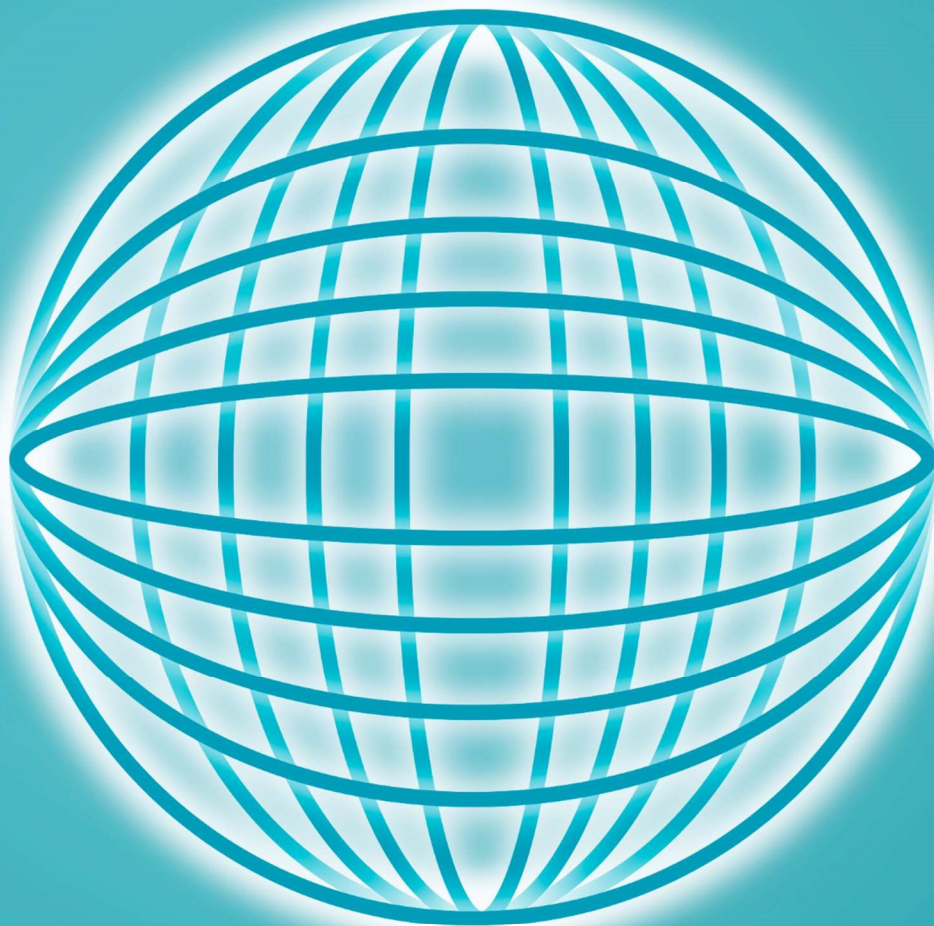


XII Encontro de CTDI

Big Data:

As novas fontes de
informação e conhecimento



20 de abril 2018

Instituto Superior de Contabilidade e Administração do PORTO



P.PORTO
ISCAP



Ficha Técnica

TÍTULO: Big Data: as novas fontes de informação e conhecimento

SUBTÍTULO: ATAS DO XII ENCONTRO DE CTDI (CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO)

DOI: _____

EDITORES: MILENA CARVALHO, SUSANA MARTINS

COMPOSIÇÃO: RUI HUMBERTO PEREIRA, RICARDO SOARES

DATA: 20/ABRIL/2018

LOCAL: INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO, S. MAMEDE DE INFESTA



Índice

Ficha Técnica	2
A TEORIA DO BIG DATA	5
Resumo	5
Abstract	5
1 INTRODUÇÃO	5
2 METODOLOGIA	7
3 RESULTADOS	8
4 CONCLUSÕES	12
REFERÊNCIAS	12
PRÁTICAS DE NORMALIZAÇÃO EM SAÚDE: RELATÓRIOS MÉDICOS EM IMAGIOLOGIA	14
Resumo	14
1 INTRODUÇÃO	15
2 METODOLOGIA	15
3 RESULTADOS	16
4 CONCLUSÕES	19
REFERÊNCIAS	20
OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON ELECTRONIC PLATFORM FOR ADULT LEARNING IN EUROPE	21
Abstract	21
1 INTRUCTION	22
2 Methodology	23
3 Results	24
4 Conclusions	32
References	33
IMPLEMENTAÇÃO DE UM NOVO MODELO DE GESTÃO DOCUMENTAL NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR	34
Resumo	34
Abstract	34
1 INTRODUÇÃO	35
2 METODOLOGIA	36
3 ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTA MARIA	37
4 CONCLUSÕES	44
REFERÊNCIAS	46



A GESTÃO COLABORATIVA DA INFORMAÇÃO, NUMA.....	47
ESTRUTURA DE SERVIÇOS PARTILHADOS.....	47
Resumo	47
Abstract	47
1 INTRODUÇÃO.....	48
2 METODOLOGIA.....	49
3 O PROBLEMA/NECESSIDADE	50
4 DISCUSSÃO.....	51
5 RESULTADOS.....	55
6 CONCLUSÃO.....	57
Referências	59



A TEORIA DO BIG DATA

Patrícia de ALMEIDA¹

¹Universidade de Coimbra, Coimbra (Portugal)

Resumo

O desafio da contemporaneidade de encontrar a individualidade num mundo massificado é equiparado ao desafio para os profissionais da informação de (fazer) encontrar a singularidade num mundo de Big Data. O crescimento informacional tem estado na origem de grande volume e variedade de dados em diferentes domínios sociais, pelo que novas perspetivas estão a ser necessárias para a representação, a organização e a recuperação da informação. A teoria que suporta o momento Big Data é variada, no entanto uma tem merecido destaque na literatura, enquanto modelo para a estruturação e localização da informação: a teoria facetada. Neste contexto, tem-se como objetivo verificar se a teoria facetada é eficaz na recuperação veloz de informação verdadeira e com valor. Para tal, propõe-se um caso prático, concretamente a consulta de duas páginas de comércio eletrónico, uma nacional e outra internacional, em busca de um determinado item. Os resultados mostram que os sistemas facetados trazem bastante exatidão e validade, em tempo quase imediato, mesmo em grandes e variados volumes de dados. Conclui-se que a teoria facetada é (a) adequada ao momento Big Data.

Palavras-chave: Big Data; Teoria facetada; Ranganathan; Recuperação da informação.

Abstract

The contemporary challenge of finding individuality in a mass world is compared with the challenge for information professionals to find the uniqueness in a Big Data world. Information growth has been the source of a large volume and variety of data in different social domains, therefore new perspectives are needed to represent, organize and retrieve the information. The theory that supports the Big Data moment is diverse, however, one has deserved special importance in the literature, as a model for structuring and locating information: the faceted theory. In this context, the objective is to verify if the faceted theory is effective in the rapid recovery of valuable and true information. For this, a practical case is proposed, namely the check of two sites of electronic commerce, one national and another international, in search of a certain item. The results show that faceted systems bring a lot of accuracy and validity, with almost immediate speed, even in a large and varied data volume. It is concluded that the faceted theory is (the one) appropriate to the Big Data moment.

Keywords: Big Data; Faceted theory; Ranganathan; Information retrieval.

1 INTRODUÇÃO

Se um dos grandes desafios da contemporaneidade é encontrar a individualidade num mundo massificado, então, poder-se-á dizer que o desafio para os profissionais da informação é (fazer) encontrar a singularidade num mundo de Big Data. Esta expressão é já banal para a descrição de quaisquer conjuntos de dados que, excedendo as capacidades dos sistemas informáticos tradicionais, não possam ser processados sem recurso a estruturas de computação específicas (Souza, Almeida & Baracho, 2015). É real o sempre crescente e infinito universo de dados, pois, se até 2003, se gerou cinco exabytes (10 bytes elevados a 18ª potência) de dados, esse mesmo volume é criado a cada dois dias e prevê-se que o armazenamento de dados na internet duplique a cada dois anos (Victorino, Shiesl, Oliveira, Ishikawa, Holanda & Hokama,



2017). Neste contexto de enorme volume e variedade, obter rapidamente aquela informação exata e singular é, realmente, um privilégio nos tempos modernos. Seja qual for a área de ação humana, procura-se valor, veracidade e velocidade na recuperação da informação.

O crescimento informacional originou Big Data em diferentes domínios sociais e novas perspectivas estão a ser necessárias para a representação, a organização e a recuperação de dados, de que trata

a Ciência da Informação. Esta é, verdadeiramente, uma ciência dinâmica e desafiante, com objetos de estudo e trabalho fluídos e ubíquos (Souza, Almeida & Baracho, 2015). Os Big Data apresentam-se como mais um desafio, uma permanente provocação e um verdadeiro estímulo para os profissionais da informação. A expansão das tecnologias nos séculos XX e XXI veio acicatar esta questão em diferentes domínios de intervenção – criação, representação, armazenamento, organização e consumo da informação –, pelo que o trabalho destes profissionais é cada vez mais importante. Assim, falar de Big Data é lembrar que nunca como hoje se precisou tanto de uma Ciência da Informação, especificamente dos seus modelos teóricos e práticos para a arquitetura da informação. Muito embora este conceito seja um tanto ou quanto ambíguo na literatura, poder-se-á entendê-lo simplesmente como um guia para estruturar e localizar qualquer tipo de informação (Victorino et al., 2017).

O enquadramento teórico que suporta o trabalho com Big Data é variado, no entanto uma teoria em especial tem merecido destaque, enquanto modelo para a estruturação e localização da informação: a teoria facetada. Ela advém dos sistemas de classificação bibliográfica, concretamente dos que se baseiam na análise facetada dos documentos. É a Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972), considerado o pai da Biblioteconomia na Índia, que geralmente se atribuem os méritos pela introdução da análise do conhecimento em facetas, concretizada na sua Colon Classification (Classificação Dois Pontos) e nos seus escritos teóricos (Ranganathan, 1933 e 1937). Garfield (1984) afirma que Ranganathan foi o primeiro a explicar completamente a teoria facetada, mas que as ideias de Sayers, Bliss e Richardson contribuíram para isso. Também Broughton (2006) aponta que vários teóricos anteriores a Ranganathan adotaram conceitos similares, ainda que de forma mais limitada. Muito embora tal seja verdade, os principais marcos teóricos da análise facetada são, sem dúvida, os trabalhos de Ranganathan e, posteriormente, os estudos do Research Classification Group, fundado em Inglaterra nos anos 50 do século XX, com o objetivo de desenvolver estudos teóricos e práticos no âmbito da classificação (Lima, 2004).

Os sistemas de classificação facetados dividem o assunto em propriedades homogêneas, isto é, em categorias e em facetas que lhe são inerentes, apresentando várias vantagens no domínio da organização do conhecimento. Num momento de análise, eles permitem o reconhecimento de vários aspetos num único assunto e, num momento de síntese, tentam sintetizar esses mesmos aspetos de maneira a melhor descrever o assunto, aclarando a multidimensionalidade e os diversos rumos que o conhecimento pode tomar (Lima, 2004). Entre as muitas vantagens que enumera, Broughton (2006) refere o facto de os sistemas facetados fornecerem ferramentas para visualizar e para pesquisar em tópicos do assunto, sendo um importante método para a organização e a apresentação dos conteúdos, bem como para a navegação em



ambiente web. A estrutura lógica e previsível dos sistemas facetados torna-os compatíveis com ou adaptáveis aos requisitos dos programas informáticos.

Assim, a teoria e os modelos facetados mostram-se adequados para serem aplicados na descrição, navegação e recuperação de informação em ambiente digital e vários são os investigadores que explicitamente o têm referido ao longo dos anos. Vickery (1965) vê a metodologia de Ranganathan como modelo para todos aqueles que trabalham com sistemas mecanizados. Kashyap (2001) declara que a técnica da análise facetada é, em alguns aspetos, superior a outras técnicas de recuperação de informação, nomeadamente em bases de dados on-line de sistemas de informação. Para Hudon (2006), os princípios facetados mostram vantagens não só para a representação do assunto, mas para a sua recuperação e aponta a organização dos documentos administrativos nas unidades governamentais do Quebec como um bom exemplo. Duarte e Cerqueira (2007) afirmam que o modelo facetado se apresenta como uma ferramenta auxiliar na representação de conceitos ideais em sistemas de hipertexto.

Mais recentemente, Castro, Cruz e Oddone (2013) defendem que a teoria de Ranganathan tem influência na modelagem dos sistemas de informação e que os desenvolvimentos informáticos recentes são subsidiários de uma realização manual. Gomes (2017) especifica que, em *Prolegomena to Library Classification* (Ranganathan, 1937), se encontram os elementos necessários para a organização de taxonomias e interfaces de navegação e que o método facetado é quase uma unanimidade na organização semântica da web. Satija (2017) enumera várias investigações que mostram que motores de busca e diretórios usam a abordagem da Ranganathan com bons resultados na recuperação da informação e comenta que é quase como se Ranganathan tivesse antecipado os ambientes web, uma vez que muito do que lá se passa depende de uma análise facetada.

De acordo com a literatura, o referencial teórico da análise facetada é, então, utilizado em contexto informatizado e apresenta potencial para fazer face aos atuais desafios da Ciência da Informação, perante o aumento informacional. Porém, será a teoria facetada uma resposta eficaz à real demanda por soluções efetivas (Victorino et al., 2017)? Será a teoria facetada a teoria para o momento Big Data?

Neste enquadramento e com estas interrogações, surge um estudo que coloca o enfoque desta teoria não no armazenamento e processamento da informação, mas na sua recuperação para consumo. Tem-se como objetivo verificar se a teoria facetada, perante grande volume e variedade de dados, é eficaz na recuperação veloz de informação verdadeira e com valor (isto é, aquela exata e singular). A resposta às questões irá ao encontro do que todos anseiam na atualidade, sejam eles profissionais da informação ou vulgares cidadãos.

2 METODOLOGIA

Para dar cumprimento ao objetivo do estudo, propõe-se um caso prático, especificamente a consulta a plataformas de comércio eletrónico, em busca de um determinado item da indumentária feminina. As páginas a servir de amostra foram selecionadas tendo em conta o grande volume e variedade de dados que comportam e sem qualquer intuito publicitário.



Trata-se de uma amostra por conveniência, uma vez que estas plataformas permitem a modelação da informação disponibilizada também em categorias e facetadas e o que se pretende verificar é exatamente a eficácia do modelo facetado. Para se poder obter dados diversificados, optou-se por uma marca e página nacional, designadamente a Lanidor - <https://www.lanidor.com/>, e outra internacional, a saber Aliexpress - <https://pt.aliexpress.com/> (na variante brasileira da língua portuguesa, por inexistência da variante europeia).

Apesar da conveniência, procuraram-se plataformas com grande volume e variedade de dados. A Lanidor foi fundada em 1966 e apresenta-se como a maior marca portuguesa de pronto-a-vestir feminino, com uma rede de 98 lojas, espalhadas por nove países¹. A Aliexpress pertence ao grupo Alibaba, conhecido como o “gigante chinês do comércio eletrónico”, com origem em 1999 e com um volume de negócios crescente e superior a empresas congéneres². Em ambas, selecionou-se como objeto de busca de indumentária feminina “calças azuis”. O item foi determinado pela sua real existência e vulgaridade (calças de senhora são bastante comuns e a cor é muito usual nesta peça de roupa), de forma a dificultar o alcance de recuperação da informação singular desejada.

Efetuarão-se duas pesquisas em cada uma das plataformas, em conformidade com o objeto de busca selecionado: uma primeira pesquisa em motor de busca geral e uma segunda direcionada pelos mecanismos de afunilamento da informação disponibilizados, designados por “filtro”. Aqui, em cada uma das categorias, foram escolhidas as opções (facetadas) consideradas mais vulgares, mais uma vez de forma a dificultar a recuperação de uma única e exata informação. Os resultados obtidos em ambas as páginas são explanados e comparados, por método e por plataforma comercial.

O caso prático realizou-se no dia 18 de fevereiro de 2018 e acredita-se que a data não terá uma influência considerável nos resultados e nas conclusões deste estudo, muito embora a constante atualização das bases de dados das páginas em análise ocasione resultados distintos em diferente período temporal e tal seja uma limitação do trabalho aqui desenvolvido.

3 RESULTADOS

Plataforma Lanidor

- Pesquisa 1 (em motor de busca)

calças azuis = 0 resultados

¹ 1 Ver em: https://www.lanidor.com/html/info/new/ajuda_16_pt.html

² Ver em: <https://exame.abril.com.br/negocios/lucro-da-alibaba-cresce-35-no-3o-tri-e-empresa-revisa-previsoes/>

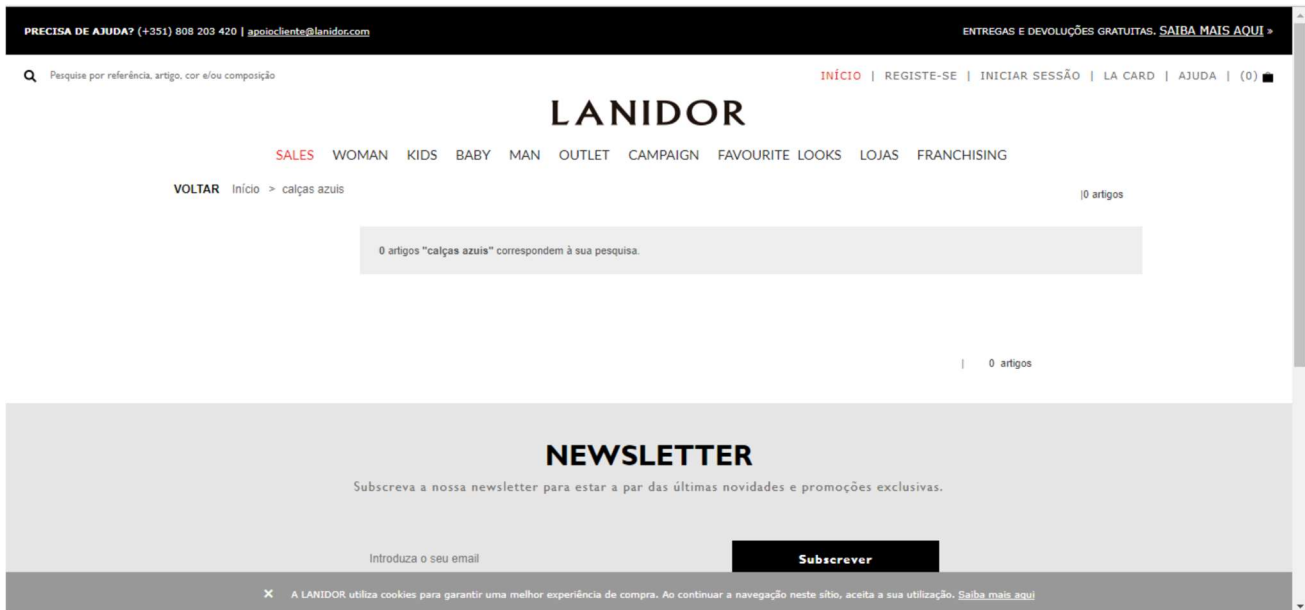


Figura 1. Resultado da pesquisa 1 em Lanidor

- Pesquisa 2 (com recurso a filtro)

Seleção da Categoria Woman > Calças = 11 resultados

Filtro: Categorias Características (Calças), Cor (Azul), Tamanho (M 36) e Ordenar (Preço Ascendente) = 1 resultado

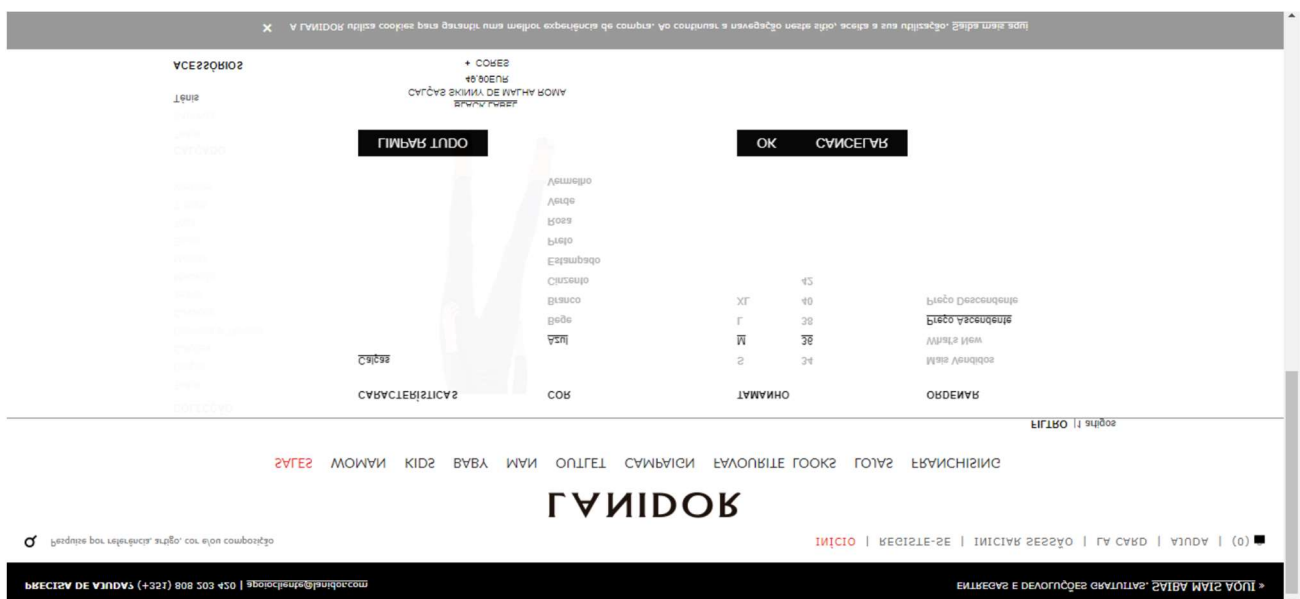


Figura 2. Filtro de Lanidor

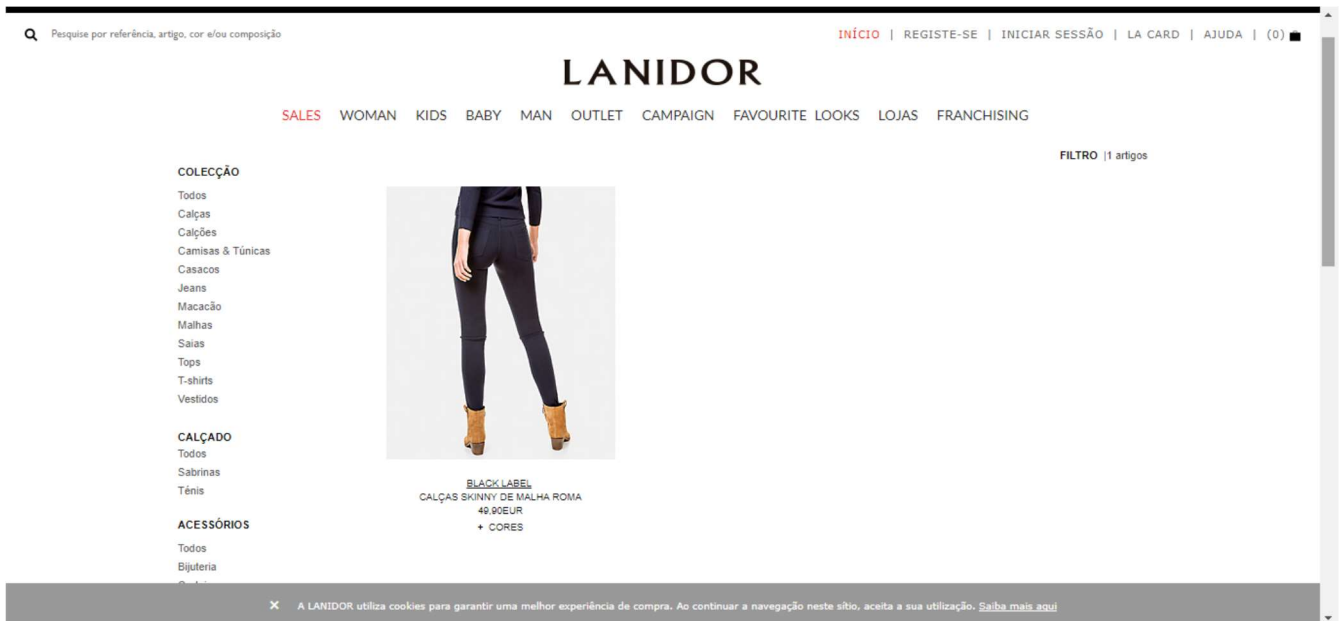


Figura 3. Resultados da pesquisa 2 em Lanidor

Plataforma Aliexpress

- Pesquisa 1 (em motor de busca)

calças azuis = 14 562 resultados

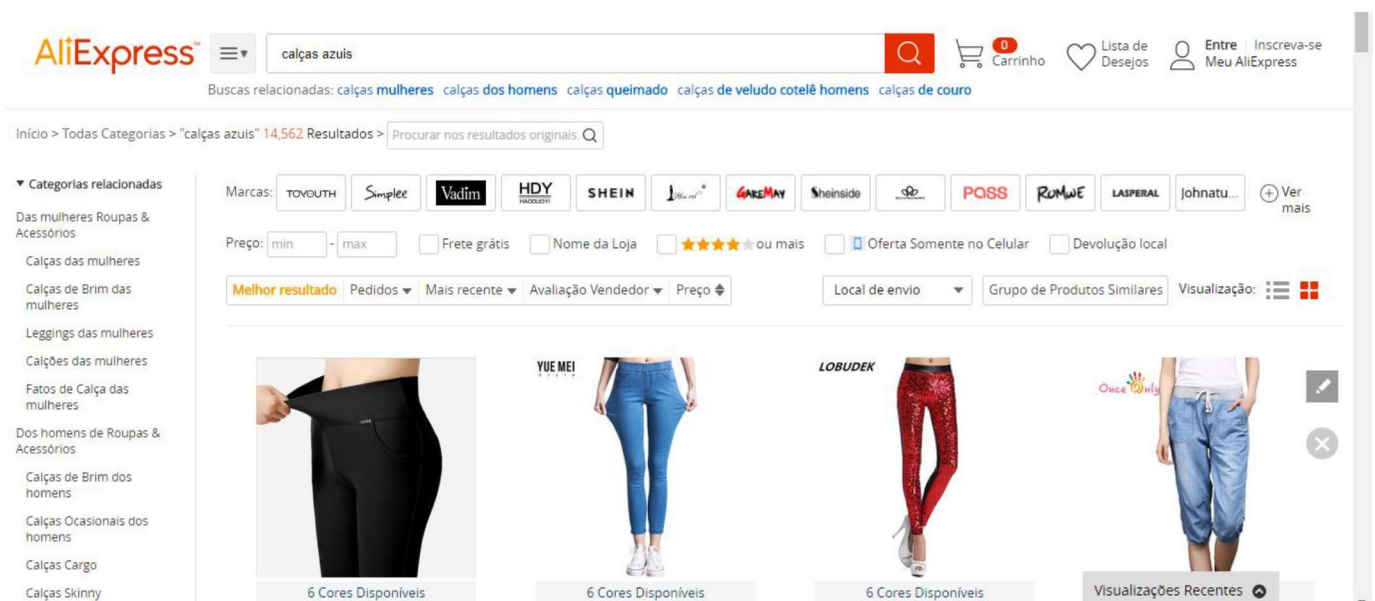


Figura 4. Resultado da pesquisa 1 em Aliexpress



- Pesquisa 2 (com recurso a filtro)

Seleção da Categoria Moda Feminina > calças e capris = 92 289 resultados

Filtro vertical: Categorias Material (algodão), Estilo (casual), Tipo de estampa (sólida), Tecido (sarja), Acabamento/Decoração (bolsos), Ajuste (normal), Cintura (média) e Tipo de fecho (zíper) = 15 resultados

Mais refinamento: Tamanho (M) e Cor (azul) = 6 resultados

Filtro horizontal3: Categorias Preço (7,66€-11,72€4) = 2 resultados

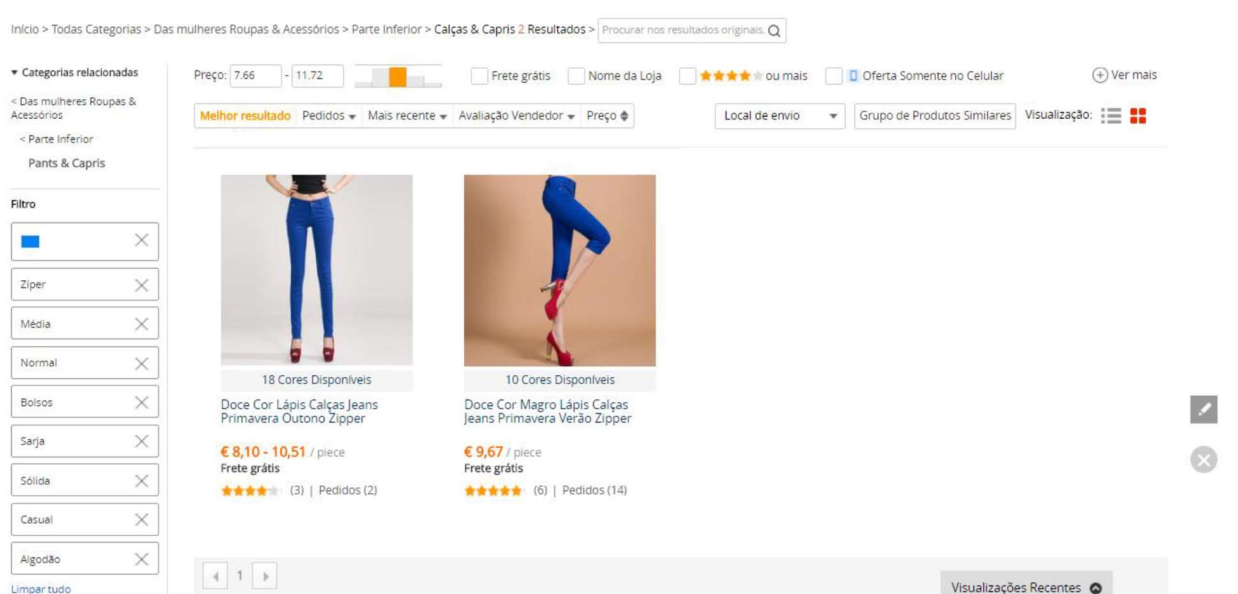


Figura 5. Filtro e resultados da pesquisa 2 em Aliexpress

Através desta metodologia, apurou-se que, em ambas as plataformas comerciais, a pesquisa por motor de busca existente não é eficaz, pois, se no caso nacional não se recupera qualquer informação (apesar de o item procurado estar efetivamente lá), no caso internacional o volume de informação obtida continua bastante significativo e extremamente longe da singularidade pretendida. Já na pesquisa com recurso ao filtro, em ambos os casos, a informação recuperada é singular (Lanidor – 1 resultado) ou está muito perto disso (Aliexpress – 2 resultados), o que indica valor para um possível consumidor.

A informação recuperada com recurso a filtro nas duas plataformas também pode ser considerada exata, portanto verdadeira, uma vez que os resultados obtidos representam efetivamente calças azuis. Regista-se, todavia, uma variante: no caso da página Aliexpress, as imagens mostram que se obteve um resultado com calças e outro com capri (calças curtas). Logo, se existisse uma categoria para filtrar o comprimento do objeto de pesquisa, obter-se-ia um resultado único,



por conseguinte ainda mais exato. O mesmo poderia acontecer, caso se incluíssem facetadas relativas à tonalidade da cor pretendida, por exemplo, azul claro ou azul escuro.

O tempo para a obtenção de resultados foi quase imediato para todas as pesquisas, em qualquer uma das plataformas. Assim sendo, embora difiram no volume e na variedade dos dados, não existem diferenças consideráveis entre as páginas Lanidor e Aliexpress, no que toca ao valor, à veracidade e à velocidade da recuperação da informação.

Comparativamente com um motor de busca, verificou-se a eficácia de uma análise facetada na recuperação de informação. Posto isto, determina-se que uma arquitetura de sistema que recorra à teoria facetada se revela altamente eficaz para a recuperação da informação, mesmo tratando-se de ambientes Big Data.

3 Não são selecionadas as categorias que não se prendem com as características efetivas do objeto de busca; frete grátis, avaliação com 4 estrelas ou mais, oferta somente no celular, nome de loja, avaliação vendedor... referem-se ao envio ou ao consumo e não ao item de indumentária.

4 Intervalo de preço referido como mais comum pela própria página.

4 CONCLUSÕES

Num contexto de Big Data com grande volume e variedade de informação e em que se deseja recuperar informação com valor, veracidade e velocidade, testam-se duas páginas de comércio eletrónico, através de um caso prático. Concluiu-se que, em acordo com a literatura da área, a teoria facetada tem aplicação informática efetiva e é utilizada em modelos reais, nomeadamente nas plataformas nacional Lanidor e internacional Aliexpress.

Os resultados mostram que os sistemas facetados trazem bastante eficácia na recuperação da informação, mostrando exatidão, singularidade e rapidez quase imediata, mesmo em grandes e diversificados volumes de dados. Conclui-se que quanto maior o número de categorias e de facetadas, maior será a eficácia do sistema. Considera-se até que, mediante a quantidade de categorias do filtro apresentado, os sistemas facetados podem funcionar como instrumentos cognitivos orientadores para as possíveis opções de compra pelos cidadãos, na medida em que os guiam e mostram um caminho na multiplicidade e multidimensionalidade da informação.

Desta feita, muito embora se trate de um pequeno caso prático e com limitações de ordem quantitativa (quatro pesquisas, duas plataformas em análise e um item de busca), concluiu-se que a teoria facetada é (a) adequada ao momento Big Data.

REFERÊNCIAS

Broughton, V. (2006). The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. *Aslib Proceedings New Information Perspectives*, 58(1/2), pp. 49-72. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/00012530610648671>



- Castro, F., Cruz, F., & Oddone, N. (2013). O paradigma da orientação a objetos, a linguagem unificada de modelagem (uml) e a organização e representação do conhecimento: um estudo de caso de um sistema para bibliotecas. *Informação & Informação*, 18(1), pp. 82-105. Retrieved from <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2013v18n1p82>
- Duarte, E. A., & Cerqueira, R. (2007). Análise Facetada: Um olhar Face a Modelagem conceitual. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 4(2), pp. 39-52. Retrieved from <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2020>
- Garfield, E. (1984). A Tribute to S. R. Ranganathan, the Father of Indian Library Science. Part 1. Life and Works. *Essays of an Information Scientist*, 7, pp. 37-44. Retrieved from <http://garfield.library.upenn.edu/essays/v7p037y1984.pdf>
- Gomes, H. E. (2017). Marcos históricos e teóricos da organização do conhecimento. *Informação & Informação*, 22(2), pp. 33-66. Retrieved from <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2017v22n2p33>
- Hudon, M. (2006). Le passage au XXIe siècle des grandes classifications documentaires. *Documentation et Bibliothèques*, 52(2), pp. 85-97. Retrieved from <https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2006-v52-n2-documentation01812/1030012ar/>
- Kashyap, M. M. (2001). Similarity Between the Ranganathan's Postulates for Designing a Scheme for Library Classification and Peter Pin-Sen Chen's Entity Relationship Approach to Data Modelling and Analysis. *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, 21(3), pp. 3-16. Retrieved from <http://publications.drdo.gov.in/gsdll/collect/dbit/index/assoc/HASH7eef.dir/dbit2103003.pdf>
- Lima, G. (2004). O modelo simplificado para análise facetada de Spiteri a partir de Ranganathan e do Classification Research Group (CRG). *Información, cultura y sociedad*, 11, pp. 57-72. Retrieved from <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n11/n11a03.pdf>
- Ranganathan, S. R. (1933). *Colon Classification*. [First edition]. Madras: Madras Library Association.
- Ranganathan, S. R. (1937). *Prolegomena to Library Classification*. Madras: Madras Library Association.
- Satija, M. P. (2017). Colon Classification (CC). *Knowledge Organization* 44(4), pp. 291-307. Retrieved from http://www.isko.org/cyclo/colon_classification#ref
- Souza, R., Almeida, M. & Baracho, R. (2015). Ciência da informação em transformação: Big Data, nuvens, redes sociais e Web Semântica. *Ciência da Informação*, 42(2), pp. 159-173. Retrieved from <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1379>
- Vickery, B. C. (1965). Ranganathan's work on classification. *Library Science Today*, 1. Kaula, P. N. (Ed.). Bombay: Asia Publishing House.
- Victorino, M., Shiesl, M., Oliveira, E., Ishikawa, E., Holanda, M. & Hokama, M. (2017). Uma proposta de ecossistema de Big Data para a análise de dados abertos governamentais conectados. *Informação & Sociedade: Estudos*, 27(1), pp. 225-242. Retrieved from <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/29299>



PRÁTICAS DE NORMALIZAÇÃO EM SAÚDE: RELATÓRIOS MÉDICOS EM IMAGIOLOGIA

Nídia Felgueiras

Nídia Felgueiras (Instituto Politécnico do Porto)

Resumo

A comunicação que se propõe resulta de um percurso de investigação que começou com a prática quotidiana da investigadora, que durante quatro anos produziu relatórios médicos em duas organizações privadas de saúde e que posteriormente decidiu aprofundar os seus conhecimentos no Mestrado de Informação Empresarial, consciente que as empresas com prática de imagiologia médica produzem informação, mas que muitas vezes não a cuidam devidamente por lhes faltar a sensibilidade do olhar de um profissional da Ciência da informação. Do seu exercício profissional emergiram práticas e visões específicas das Ciências da Saúde que foram cruzadas com a formação da investigadora na Ciência da informação.

As pontes entre estas duas áreas do saber levam-nos a questionar Por que é que o relatório médico em imagiologia, enquanto fonte de informação para o diagnóstico, exige normalização e tratamento de informação?

Como qualquer percurso de investigação, também o nosso começou com a visão objetiva de estudar um tema, questionar realidades, obter informação para responder às questões levantadas e cruzar a informação recolhida com o os textos bibliográficos já produzidos para alcançar novas teses que fazem o conhecimento científico avançar. Porém, nesta investigação optamos por acrescentar-lhe um olhar mais subjetivo. Um olhar de dentro para fora que completa os olhares científicos que partem de fora para dentro, porque as duas perspetivas não se excluem, mas complementam-se.

Considerando como objeto de estudo o Relatório Médico em imagiologia, esta investigação encontra-se situada entre duas áreas do saber, a Ciência de Informação e as Ciências da Saúde (mais designadamente no âmbito da imagiologia). O Relatório Médico em imagiologia é um documento textual, físico e/ou digital, sigiloso, com carácter legal, que compreende informação médica relativa a um (ou vários) exame(s) médico(s) de um utente e que têm como principal objetivo fornecer dados/indicadores para o diagnóstico médico especializado.

Com esta investigação, pretende-se posicionar o objeto de estudo, documentar a sua génese intelectual e material, refletir sobre todo o fluxo informacional do documento, revelar a importância das suas fases de produção e de normalização.

Foram realizados levantamentos bibliográficos e abordagens reflexivas sobre a importância e produção do relatório médico, que depois foram cruzados com estudos de caso baseado em diferentes instituições, onde a experiência profissional do médico (produtor intelectual) e datilógrafo (produtor material) nos elucida sobre a temática apresentada e nos permitiu entender práticas e fluxos informacionais.

No final do estudo analisamos o papel do datilógrafo como produtor material do relatório médico, salientando-se a sua consciência ética e profissional e sugerindo um conjunto de boas práticas no âmbito da elaboração e normalização de relatórios médicos em imagiologia.

A maior riqueza de uma investigação advém do cruzamento de olhares, do partilhar de perspetivas e da realização das interligações entre ciências distintas que se entrelaçam mostrando que o conhecimento está mais unido do que separado, da realização que o espaço entre as Ciências Humanas e as Ciências Exatas não é feito de barreiras, mas sim por constantes pontes.

Palavras-chaves: Relatório Médico, Imagiologia, Normalização, Fonte de Informação.



1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação (CI) é complexa e multidirecional considerando que outras ciências fazem uso do seu objeto de estudo: a informação, entendida como “conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidireccionada” (Silva, 2006). Fazer a ponte entre esta área do saber e as CS é essencial na medida em que estas últimas se baseiam em informação específica, visual ou sonora, em suporte físico ou digital, para a produção de relatórios médicos em imagiologia onde constam dados/indicadores para o diagnóstico médico especializado. O relatório médico é, portanto, uma fonte de informação extremamente importante para o acompanhamento da vida de um utente (Faria/Pericão, 2008; Pereira, 2011).

Assim sendo, acreditamos que a aplicação de normas da CI no campo das CS ao nível da produção de relatórios médicos é uma mais valia pois fornece meios de comunicação entre todas as partes, simplifica o tempo de produção, permite a economia dos recursos humanos e protege os interesses dos utentes, através da garantia de uma adequada qualidade de serviços prestados que são desenvolvidos de forma coerente.

A normalização procura definir, unificar e simplificar produtos e produtores, através do estabelecimento de normas e sendo o relatório médico a imagem de marca da organização – pois é o resultado final de todo o processo – a sua uniformização deve abranger não só a representação formal do conteúdo como do próprio conteúdo. Cremos assim ser possível localizar mais rapidamente informação relevante, contribuindo para uma melhor análise e elaboração de diagnósticos (apud Almacinha, s.d.)

2 METODOLOGIA

Campo das CS, a imagiologia compõe-se de técnicas de diagnóstico por imagem que observadas, analisadas e interpretadas por um especialista originam informação sonora e textual que documenta o estado de saúde do utente. O relatório médico em imagiologia é, portanto, “um documento técnico, transcrito e escrito a várias mãos e que porta todas as informações referentes ao estado de saúde de um cidadão [...] Esses documentos são redigidos de modo bem particular, tanto do ponto de vista dos atores envolvidos em sua redação, como também, das linguagens de especialidades adotadas e dos aspetos linguísticos, empregados nessa redação. São esses aspetos que possibilitam o diálogo entre as várias disciplinas quem compõem a área da saúde e outros diálogos interdisciplinares com outros campos de saberes a exemplo a Ciência da Informação”. (apud Pinto/Farias/Meneses, 2011)

Portugal, contudo, resente-se de publicações que enquadrem o tema nos dois campos científicos (CS e CI) e que respondam a questões sobre o conceito de relatório médico em imagiologia, a sua produção, quais as competências necessárias para a sua elaboração, qual o seu papel e qual a importância da normalização para o tratamento da informação.

Com este trabalho procurou-se definir o relatório médico em imagiologia e esclarecer as especificidades que o distinguem



de outros relatórios médicos, reconhecer os produtores materiais e intelectuais e delinear o seu fluxo informacional, bem como constatar a importância da normalização na sua elaboração de forma a facilitar a análise e o tratamento da informação nele contida.

Por forma a respondermos às questões iniciais e à hipótese proposta decidimos levar a cabo uma revisão bibliográfica assente num conjunto de conceitos estruturantes e essenciais para a compreensão de todo o contexto que envolve o relatório médico. Foi desta forma que identificamos a autora Virgínia Bentes Pinto, referência brasileira, que se destaca no estudo da temática e que nos acompanhou ao longo de toda a pesquisa.

O desenvolvimento da investigação assentou no método quadripolar (método adotado pela Ciência da Informação) que se apresenta como um dispositivo de investigação multidimensional composto por quatro polos específicos – epistemológico, teórico, técnico e morfológico – permitindo-nos, respetivamente, identificar o nosso objeto científico e delimitar a problemática investigativa, conhecer o objeto de estudo e definir as hipóteses, experimentar e testar as teorias através da via instrumental e analisar e confrontar os dados com as hipóteses inicialmente consideradas. (Terra, 2014)

Com vista a testar a teoria proposta foi realizado um estudo comparativo de procedimentos adotados por diferentes empresas portuguesas, nortenhas, onde o relatório médico é um dos documentos produzidos em grande escala e onde foram aplicados questionários a elementos do corpo médico e a colaboradores administrativos.

3 RESULTADOS

3.1 Estudos de Caso – Empresas A e B

Com os estudos de caso procuramos identificar (dis)semelhanças e perceber em que medida estas condicionam o resultado final do relatório médico em imagiologia (Barata, 2002; Bell, 1993).

Concentramo-nos em duas empresas – A e B – cuja atividade se centra nos meios complementares de diagnóstico em imagiologia, com vista a analisar os seus fluxos de informação (Silva et al., s.d.). A escolha das empresas prendeu-se com a experiência profissional da autora que prestou serviço em ambas, onde teve uma observação participante, convivendo com a realidade associada ao fluxo informacional do relatório médico, durante cerca de quatro anos.

Ambas as empresas detêm o mesmo software de gestão de clínicas e têm acesso aos mesmos módulos de trabalho como marcações, gestão de processo, estatística, histórico ou relatórios. Ainda assim, analisados os fluxos informacionais concluímos que ambas as empresas apresentam agentes específicos.

Na empresa A encontramos o técnico de imagiologia, a assistente do médico, o médico, o datilógrafo e o rececionista, enquanto na empresa B, aos cinco primeiros agentes é acrescido um outro – um administrativo da área dos relatórios que interpretamos como um indicador da consciencialização que esta empresa tem da importância dos relatórios médicos em imagiologia, atribuindo funções específicas a um colaborador que gere apenas esta documentação.



A primeira fase do fluxo de informação que envolve o utente, os rececionistas, os técnicos de imagiologia e os assistentes dos médicos é semelhante nas duas empresas e relaciona-se com todos os procedimentos desde o agendamento do exame à sua realização, tendo sempre o cuidado de conferir os dados pessoais do utente de forma a evitar erros de identificação e garantir a correspondência com a requisição e tipo de exame.

A segunda fase do fluxo, iniciada com a transferência da informação para o PACS³ (Picture Archiving and Communication System) também é idêntica nas duas empresas, pois ambas captam e “trabalham” as imagens que serão posteriormente analisadas pelo médico imagiologista e que serão a base do futuro relatório. O médico relata o exame para um gravador e o ficheiro áudio é descarregado na aplicação própria para o efeito.

Na terceira fase do fluxo da empresa A, o datilógrafo entra de imediato no fluxo descarregando o ficheiro e iniciando a confirmação da informação e a escrita do relatório. Já na empresa B é o administrativo da área dos relatórios que faz primeiro a confirmação da informação, associa o som ao processo correspondente e disponibiliza-o ao datilógrafo que inicia a escrita do relatório. Em ambas as empresas, finalizada a redação, é competência do datilógrafo voltar a ler o relatório em simultâneo com a audição do ficheiro de som para verificar incongruências. Se estas forem de nível gramatical ou ortográfico, o datilógrafo faz de imediato a sua correção. Se estas resultarem de dúvidas de audição ou conteúdo, assinala-as para que o médico faça a sua confirmação.

Na quarta fase, terminada a redação do relatório, na empresa A, o datilógrafo imprime-o, fecha-o e entrega-o ao médico, enquanto na empresa B, o datilógrafo fecha o exame e deixa-o disponível no sistema de informação para que o administrativo da área dos relatórios o imprima e entregue ao médico. Nas duas empresas, o médico procede à verificação do relatório e caso haja correções a fazer devolve-o, na empresa A ao datilógrafo, na empresa B ao administrativo da área dos relatórios para que estas sejam feitas até considerar que o relatório está em ordem para ser assinado e posteriormente entregue ao utente.

Na quinta e última fase, na empresa A, depois de assinado pelo médico, o relatório é entregue ao assistente do médico que por sua vez o faz chegar ao rececionista. Este confirma toda a informação, coloca-o num envelope com as imagens, valida-o para entrega e arquiva-o, estando o arquivo organizado alfabeticamente pelo primeiro nome do utente. Já na empresa B, depois de assinado pelo médico, o relatório é novamente entregue ao administrativo da área de relatórios que confirma toda a informação, coloca-o num envelope com as imagens, valida-o para entrega e arquiva-o.

A partir desta fase, em ambas as empresas, o relatório está disponível para ser levantado pelo utente, tendo em consideração que são guardadas cópias digitais de todos os relatórios realizados no sistema informático. Note-se que todas as alterações ao relatório têm associados os autores da alteração e o momento em que foram feitas.

Podemos constatar ainda que nenhuma das empresas faz uso das potencialidades do seu PACS. O sistema informático

³ Sistemas digitais de arquivos e comunicação de imagens médicas, atualmente indispensáveis à imagiologia devido ao facto desta área fazer uso contínuo de processos de captação, transformação, transição e visualização de imagens analógicas por imagens digitais.



permite a associação do relatório às imagens imagiológicas, mas tal prática não é realizada nestas empresas (com exceção da empresa A que quando faz uso da telerradiologia, guarda digitalmente o relatório junto das imagens imagiológicas), que guardam separadamente estas informações, as quais fariam mais sentido e seriam mais úteis juntas. Acreditamos que o motivo pela opção de não guardar arquivo físico de todos os relatórios deve-se naturalmente a questões económicas e de espaço.

3.2 Recolha de dados – Empresas A e B

Não obstante do conhecimento fundamental que é a observação participante acreditamos que a aplicação de questionários podia trazer um contributo complementar para o desenvolvimento teórico-prático do tema (Barata, 2002; Bell, 1993).

A recolha de dados centrou-se na aplicação de um questionário composto por quatro grupos: I Grupo – Perfil do entrevistado; II Grupo – Conceito de relatório médico em imagiologia; III Grupo – Produção material do relatório médico em imagiologia; IV Grupo – Finalidade do relatório médico em imagiologia.

No primeiro grupo apuramos o predomínio de recursos humanos do género feminino ao nível dos datilógrafos, cuja habilitação académica é ao nível do secundário e cuja formação é essencialmente baseada na própria experiência profissional.

No segundo grupo de questões, procuramos compreender o conceito de relatório médico em imagiologia, que unanimemente é apontado como resultado de um exame; é também a passagem para texto do que é visto em imagens, é o conjunto de informações sobre patologias ou ausência delas e é uma fonte de informação para estabelecer e complementar o diagnóstico. Já na questão sobre a noção de relatório médico verifica-se uma discordância na medida em que para os datilógrafos este é sempre um documento escrito que resulta de um exame médico e descreve imagens, identificando-se ou não patologias, enquanto para os médicos este é um meio para diagnosticar estados de saúde, nunca mencionado o relatório como um documento físico. No que diz respeito à produção do relatório, existe consonância na atribuição da produção intelectual do relatório médico em imagiologia ao médico, mas uma discordância na atribuição material do mesmo, em que o datilógrafo, tal como o médico defendem a produção material como sendo sua.

O grupo III pretendia analisar a produção material do relatório médico em imagiologia constando-se que a descrição da produção do relatório médico vai de encontro ao fluxo informacional descrito. Todavia, verifica-se que o datilógrafo tem dificuldade em descrever pormenorizadamente o fluxo de informação na sua prática. Chamamos a atenção para o facto de a maioria dos inquiridos admitir existir normalização na produção do relatório médico, considerando esta prática vantajosa.

No último grupo, procuramos saber qual a finalidade do relatório médico em imagiologia tendo-se verificado que existe unanimidade em atribuir ao relatório médico a finalidade de elaboração de diagnósticos. Nota para o facto de o relatório médico em imagiologia ser visto, pelos médicos inquiridos, como uma prova médica legal.



4 CONCLUSÕES

O estudo ampliado permitiu-nos construir novas perspetivas sobre este tema praticamente inexplorado em Portugal.

Concluimos que em qualquer das organizações analisadas, cujos fluxos informacionais são complexos e diferenciados, o setor dos relatórios médicos é ainda uma área sensível, com inúmeras oportunidades de melhoria. A ausência de normalização de procedimentos, a inexistência de normas e rotinas e a não utilização de metodologias de trabalho possibilitam a existência de diferentes condutas por parte dos seus colaboradores. Admitimos a necessidade de fazer um estudo alargado que permita perceber em que medida as organizações compreendem a importância de criar regras e práticas de atuação para o tratamento da sua informação.

Apesar de entendermos a distinção do tema acreditamos ser imprescindível a normalização de práticas e técnicas, quer ao nível da estrutura, quer ao conteúdo informacional, por forma a cumprir o seu papel de fonte de informação de qualidade para a elaboração rápida, eficaz e eficiente e diagnósticos. Conjuntamente, o ambiente circundante intervém nas boas práticas da elaboração do relatório médico, pelo que devem ser tidos em conta como o espaço físico, a luminosidade ou a sonoridade.

Consideramos, ainda, que a nível da comunicação interna é importante a elaboração de manuais de procedimentos operativos que determinem as conformidades e que sirvam, igualmente, de acompanhamento para o trabalho diário, mas também como auxílio para a formação dos produtores, nomeadamente os produtores materiais, que deveriam ter melhor e diversificada especialização, bem como maior reconhecimento profissional. Neste último ponto, de salientar a inexistência de um código de ética para estes profissionais da área da saúde que, tal como os médicos e/ou enfermeiros, deveriam encontrar-se obrigados ao sigilo profissional no exercício da sua atividade. Na ausência de legislação é fundamental as empresas da área de saúde assumirem o papel do Estado e determinar um código de ética interno que assegure a discricção do utente.

Os relatórios médicos em imagiologia são documentos redigidos de modo particular, tanto do ponto de vista dos seus produtores intelectuais, como da linguagem especializada que os compõem, mas não deixam de ser fontes de informação dotadas de valor administrativo, legal e científico e daí possibilitar o diálogo com o campo da CI que pode apoiar na criação de práticas para que esta documentação cumpra a sua finalidade.

Reconhecemos a ainda pouca valorização da CI junto das demais ciências e cremos que deveria existir um trabalho de sensibilização para a sua importância, podendo este trajeto começar ao nível académico e alongar-se ao nível empresarial, salientando as vantagens do correto aproveitamento da informação específica. Interessa dotar as restantes ciências para a forma como se adquire, trata e difunde a informação e inculir que a imposição de padrões de normalização se traduz em resultados.



REFERÊNCIAS

- ALMACINHA, J. A. INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE NORMALIZAÇÃO EM GERAL E SUA IMPORTÂNCIA NA ENGENHARIA. RETRIEVED FROM [HTTP://WWW.INEGI.PT/INSTITUICAO/ONS/PDF/JASA-1.PDF](http://www.inegi.pt/instituicao/ons/pdf/JASA-1.pdf) BARATA, O. (2002). INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS (BERTRAND ED.). LISBOA.
- BELL, J. (1993). COMO REALIZAR UM PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO (GRADIVA ED.). LISBOA.
- FARIA, M. I., & PERIÇÃO, M. D. G. (2008). DICIONÁRIO DO LIVRO: DA ESCRITA AO LIVRO ELETRÓNICO (ALMEDINA ED.). COIMBRA.
- PEREIRA, P. A. D. C. F. B. (2011). ERRO EM IMAGIOLOGIA MÉDICA. (TESE DE DOUTORAMENTO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA), UNIVERSIDADE DO MINHO, GUIMARÃES.
- PINTO, V. B., FARIAS, K. M., & MENESES, B. C. (2011). EPISTEMOLOGIA DO REGISTRO E DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DA SAÚDE: O CASO DO REGISTRO DO PACIENTE. PAPER PRESENTED AT THE 20 AÑOS DEL CAPÍTULO ESPAÑOL DE ISKO, CORUNHA.
- SILVA, A. M. D. (2006). A INFORMAÇÃO: DA COMPREENSÃO DO FENÓMENO E CONSTRUÇÃO DO OBJETO CIENTÍFICO (CETAC ED.). PORTO: AFRONTAMENTO.
- SILVA, J. C. D., OLIVEIRA, A. A., COSTA, J. A. F., LIMA, J. E. D. E. R. D., & PENHA, R. D. S. B. FLUXO DA INFORMAÇÃO, A PARTIR DOS PRONTUÁRIOS, PARA A GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES EM SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO NA LIGA NORTE RIOGRANDENSE CONTRA O CÂNCER. RETRIEVED FROM [HTTP://SISTEMA.SEMEAD.COM.BR/11SEMEAD/RESULTADO/TRABALHOSPDF/872.PDF](http://sistema.semead.com.br/11semead/resultado/trabalhospdf/872.pdf)
- TERRA, A. L. (2014). A METODOLOGIA QUADRIPOLAR DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA APLICADA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA. REVISTA PRISMA.COM, 26.



OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON ELECTRONIC PLATFORM FOR ADULT LEARNING IN EUROPE

Rasa Poceviciene, Violeta Stasenaite, Rita Jakutiene

Assoc. prof. of Department of Management and Communication, Siauliai State College (LITHUANIA)

Lecturer of Department of Management and Communication, Siauliai State College (LITHUANIA)

Lecturer of Department of Management and Communication, Siauliai State College (LITHUANIA)

Abstract

Knowledge and their management are vitally important for all firms and organizations in the contemporary world. The ability to create, acquire, integrate, deploy distributed knowledge is fundamental organizational capability. For successful functioning firms and organizations must not only exploit already existing knowledge, but must also invest into permanent exploring and creating new knowledge as strategic options for future development and competitive advantage.

In this case the knowledge systems especially specialized are very important and useful. Of course, such knowledge systems create a lot of opportunities for users but at the same time raise some challenges and problems also (for example, lack or limits of knowledge managing, information seeking, self-directed learning and other skills). In this presentation opportunities and challenges of such knowledge management are analyzed on the bases of the Electronic Platform for Adult Learning in Europe ("Epale"). The exceptional feature of this platform is that active users can not only use the information, but also create or reconstruct, in other words, manage, the content of the platform also

Aim of the platform is to become the main reference point for adult learning professionals in Europe. It offers a place to meet and discuss important adult learning topics, as well as to exchange ideas and materials to support professional practice. This type of community platform is the first of its kind for the sector of adult learning, especially non-formal.

The research deal with the main aspects of the development of knowledge and e-learning management system in an institution or organization based on content analysis of scientific sources, documents and analysis of empirical data.

Keywords: knowledge management, knowledge management systems, informational and communicational technologies.



1 INTRODUCTION

Knowledge and their management are vitally important for all firms and organizations in the contemporary world. The ability to create, acquire, integrate, deploy distributed knowledge is fundamental organizational capability. For successful functioning firms and organizations must not only exploit already existing knowledge, but must also invest into permanent exploring and creating new knowledge as strategic options for future development and competitive advantage. (Woudstra, Van den Hooff, Schouten, 2015).

There is general agreement that adult learning by 2030 will be able to take advantage of an abundance of learning materials including open educational resources (OER), produced in multiple and collaborative ways, offered by many different providers and players, and used/reused by learners, enabling strong personalisation of the learning processes. Fluidity will be the key to allowing learners to move easily from one educational setting to another without impediments, according to their own interests and needs of the moment. This vision is not necessarily new but is becoming more likely as we move towards a digital networked society. (Castaño Muñoz, Redecker, Vuorikari & Punie, 2013).

In this case the knowledge systems especially specialized are very important and useful. Of course, such knowledge systems create a lot of opportunities for users but at the same time raise some challenges and problems also (for example, lack or limits of knowledge managing, information seeking, self-directed learning and other skills). In this presentation opportunities and challenges of such knowledge management are analyzed on the bases of the Electronic Platform for Adult Learning in Europe ("Epale"). The exceptional feature of this platform is that active users can not only use the information, but also create or reconstruct, in other words, manage, the content of the platform also. This offers opportunities for creative thinking and the application of technological tools to support pedagogy, which, in turn, will empower us to participate in our societies knowledgeably and with respect for all. (Grassian, 2017, p.232-239)

Aim of the platform, as all the academic platforms or social networks (Jeng, DesAutels, He & Li, 2017) is to become the main reference point for adult learning professionals in Europe. It offers a place to meet and discuss important adult learning topics, as well as to exchange ideas and materials to support professional practice. This type of community platform is the first of its kind for the sector of adult learning, especially non-formal.

When measuring aspects directly related to navigation performance such as time and lostness, path complexity plays an important role. During navigation, expandable menus are more beneficial than sequential menus, especially for people with low spatial skills and when the semantic similarity between the information goal and the navigation path is high. When measuring aspects only related to information retrieval, once navigation has occurred, the effects of menu type depend on the spatial skills and the difficulty of the task itself. Participants with high skills perform well in all conditions. Participants with low spatial skills benefit from the use of expandable menus showing only problems with the sequential menu and when the tasks demanded more than simply combining information from different locations on a web page. (Puerta Melguizo, Vidya, & van Oostendorp, 2012).

Electronic Platform for Adult Learning in Europe ("Epale") is a multilingual electronic platform operating from 2015. It



connects adult teachers, lecturers, researchers, academics, policy makers and all other adult education and training professionals from all over Europe.

The main goal of “Epale” is to bring together the community of adult education professionals in a multilingual, dynamic, interactive and innovative space. The platform is intended for adult educators, andragogues, lecturers, volunteers, as well as policy makers, researchers and lecturers working in the field of adult education, in other words, for all, who in one or another way is interested in adult education and quality improvement. It enables adult educators, experts to get acquainted with the latest trends in adult education in Europe, exchange experiences in cyberspace, comment on the information provided in the platform, participate in practical communities of “Epale”, discuss relevant adult education issues, search partners for project activities, etc.

The exceptional feature of this platform is that active users can not only use the information, but also create or reconstruct, in other words, manage, the content of the platform also.

This type of community platform is the first of its kind for the sector of adult learning, especially non-formal.

2 Methodology

The research deal with the main aspects of the development of knowledge and e-learning management system in an institution or organization based on content analysis of scientific sources, documents and analysis of empirical data.

The quantitative research method chosen to attain the objectives of the study provides the opportunity to find out the basic concepts and the generalized opinion of the users about the platform and identify the main possibilities and trends for its improvement (Bitinas, 2006; Bitinas et al., 2008). The study data was processed by the PSPP (open source software, an alternative to the SPSS (Statistic Package for Social Science) software, and Windows Microsoft programs. The quantitative data descriptive statistics procedure and content analysis were applied. The responses of respondents to open questions are processed using the method of content analysis.

Research Ethics. The research is based on the principles of benevolence, respect for personal dignity and justice. Respondents are guaranteed confidentiality.

Research instruments. An anonymous electronic questionnaire survey using closed and open-ended questions was used to collect data. This choice was determined by the benefits of the group questionnaire survey, for example the survey can be carried out remotely, the survey ensures a sufficient sampling rate, 100% or close to questionnaire reciprocity, the questionnaire takes less time than the interview (Luobikienė, 2003, p. 84).

The survey sample. In total, the study involved 126 respondents. As demographic characteristics did not have a significant impact on the results of the study, they will be summarized as a general characteristic, enabling better reflection of the respondents and understanding of the results of the study.

The survey respondents were mostly middle-aged (57.1% - 41-50 years old and 33.3% - 31-40 years old), women (95.4%),



working in cities (52.4%) and small towns (23, 8%). It is broadly in line with the main characteristics of the community of adult educators. 76.2 percent are registered on “Epale” platform users, i.e. they can not only read the material provided on the platform but also place it, comment on it, participate in practical communities and groups, search for partners, etc.

3 Results

When analyzing how “Epale” responds to the needs of respondents' education and upgrading their qualification, they were asked what competencies (educational, managerial, research or general) would be most relevant to them. Educational competencies were named as the most important ones; other competencies were mentioned only by individual users. Although the need of the respondents in the development of other competences is the lowest, in particular general competences, the “Epale” platform should not be abandoned to fill the resources of this topic, primarily because the relevance of general competences is increasingly highlighted by employers (for example, the TOP 20 skills identified by the World Economic Forum in 2016, etc.). In addition, the content of already recognized competences, as well as their educational capabilities and methodologies, vary greatly. Therefore, enough attention should be paid to the development of general and other competences on the “Epale” platform. Similarly, some themes may appear on the platform to be new or separate, more relevant or more specific to the various educational themes.

The 5 main topics are presented on “Epale”: „Life skills“, „Quality“, „Learning environment“, „Support for students“ and „Politics“. Which topics are more prioritized by respondents is shown in Table 1.

Table 1. Distribution of respondents according to which topics they prioritize

Topics	Percentage (%)
Life skills	81
Quality	42,9
Learning environment	81
Support for students	61,9
Politics	15

Of the five themes outlined in the platform, 3 - "Life skills" and "Learning environment" (81%) and "Support for students" (61.9%) - are most important for our respondents.

Table 2 shows that the reasonableness of the opinion of the respondents can be relied upon.



Table 2. Distribution of respondents according to how often they visit the “Epale” platform

Quantity	Percentage (%)
1-2 times a week	10
Not less than once a month	80
Less than once a month	10

Most respondents visit the platform at least once a month, what means that the information they provide on the platform is needed and relevant.

Respondents were asked to evaluate the relevance of the “Epale” resources for each of the five key topics "Life Skills", "Quality", "Learning Environment", "Support for Students" and "Politics".

The respondents' opinion on the relevance of the themes of "Life skills" is presented in Table 3.

Table 3. Distribution of respondents according to the themes of "Life skills" topic

Themes	Percentage (%)
Financial literacy	9,5
Languages	47,6
Cultural education	85,7
Basic Skills	9,5
Entrepreneurship and employment	28,6

It is obvious that in this group of subjects, according to respondents, the most relevant theme is cultural education; the second issue would be language education. The problems of entrepreneurship and employability are relevant for about one quarter of respondents. The most relevant themes are the Basic skills and financial literacy.

The respondents' opinion on the relevance of the "Quality" themes is presented in Table 4.



Table 4. Distribution of respondents according to the relevance of "Quality" themes

Themes	Percentage (%)
Impact assessment	9,5
Professional development of personnel	81
Service Providers approval	23,8
Quality assurance	28,3

In „Quality" topic the most relevant for respondents is the professional development of personnel, the second place is for quality assurance and approval of service providers.

The respondents' opinion on the relevance of the topic "Learning Environment" is given in Table 5.

Table 5. Distribution of respondents according to the topics of the "Learning environment"

Themes	Percentage (%)
Community learning	19
E-learning	76,2
Learning in prison	4,8
Non-formal and informal learning	9,5
Second Chance Schools	4,8
Learning at work	71,4

Regarding educational environments, respondents considered the most relevant is E-learning and learning at work. Such a choice of respondents is understandable, because both themes have been highlighted in both theory and practice in recent times. In addition, in the context of the rapid development of information and communication technologies and in the context of the IV Industrial Revolution, their relevance will only increase. Due to the increasing need for assessment and recognition



of competences acquired in non-formal and informal learning, which is becoming increasingly common in the past, different types of resources for non-formal and informal learning will be even more relevant.

The respondents' opinion on the relevance of the themes for "Support for students" is presented in Table 6.

Table 6. Distribution of respondents according to the relevance of "Support for Students" themes

Themes	Percentage (%)
Recognition of prior learning	20
Immigrants	-
Learning disabilities	20
Disabled people	5
Social inclusion	45
Elderly people	60

As far as support for students is concerned, it is obvious that the theme of elderly education is most relevant here, since adult educators, especially in the field of non-formal education, mainly work with elderly people. On the other hand, acknowledgment of previous learning, social inclusion and the analysis of learning disruptions and their overcoming is becoming more and more relevant - almost one third of respondents approve it. Meanwhile, it would be difficult to say that the organization of immigrant and disability education is becoming less relevant. Maybe it is more likely to believe that the need for these themes has been largely satisfied (education of disabled people), or that the need is more localized (such as immigrants, for example). On the other hand, the fact that respondents have less emphasis on some topics means that their demand for them is not so much felt today as many others. Moreover, this result may have been due to the fact that it was necessary to provide the themes to be rendered, assigning the same number to only one variant of the answer.

The respondents' opinion on the relevance of the themes of "Politics" is presented in Table 7.

Table 7. Distribution of respondents according to the relevance of "Politics" themes

Themes	Percentage (%)
European policy, projects and funding	45



National Policy and Financing	35
The best research and evaluation policy	20

European policy, projects and funding are the most relevant for respondents, although national policies and funding are also interesting. Apparently, for this reason, “Epale”'s topical business is a partner search service.

Summing up the respondents' views on the topics presented in the “Epale” platform and their relevance for adult educators, we can say that all topics are focused and needed. Some of them might even be even fragmented. This would help them find out more quickly and use the knowledge gained during their studies to improve the quality of adult learning.

Although registered visitors, the vast majority of respondents are passive users, although 50%. They are not on the platform of a tangible article, blog, event information, or resource, most likely because they do not have the relevant information they can put on the platform. However, knowing how many different events take place in adult education, this is unbelievable. On the other hand, it in a sense indicates that adult educators underestimate their experience, the significance and uniqueness of their activities, and therefore most actual and unique events, methodologies, and experiences are not shared. At the same time, this once again justifies the need for “Epale” experts - as a result of them, a large part of this type of information is recognizable, appreciated, and presented on the platform. Like the rest of the respondents who did not know that every adult educator could fill the content of “Epale”, or knew about such an opportunity, but did not do it. These reasons also reaffirm the need for and the need for expert activity, the “Epale” platform and opportunities (which, in fact, are fast enough, evolving).

Obviously, more than half of the respondents tend to be active in commenting on or evaluating other articles and other resources embedded in the “Epale” platform. On the other hand, even here they like to be at least active. The activity of respondents in commenting and evaluating resources only reaffirms that on this platform their informational behavior is similar to behavior on other web sites, i.e. they tend to perform their usual activities: marking "likes" or "dislikes", commenting, evaluating the information provided by others, but not putting them on their own.

Most of them do not have experience in practical “Epale” platform communities or groups. This may be explained by the fact that they do not like to comment or evaluate, or because this activity on the platform is new enough. Non-participation is also explained by the ignorance of such a possibility (it should be remembered that this activity is sufficiently new on the platform) or lackluster. All cases indicate that there is a need for another person, i.e. in most cases, most likely, expert assistance.

Although 50% Respondents are passive users of the platform, they are very pleased with the platform's usefulness to its professional activities.



Table 8. Distribution of respondents according to “Epale”’s utility for their professional activities (%)

Statements	Agree	Difficult to say	Do not agree
It's clear, how to log in / sign in to the “Epale” platform	71,4	14,3	-
I like the aesthetic look of “Epale” platform	66,7	28,6	4,8
I understand the structure of “Epale” platform	66,7		-
I find it convenient to use “Epale” platform capabilities	61,9	28,6	-
I quickly find the information I'm interested in on the “Epale” platform	66,7	28,6	4,8
I know how to leave a comment, initiate a discussion, a blog	61,9	38,1	-
I know how to post an advert, article or other source	23,8	61,9	9,5
I can find partners for project activities	57,1	38,1	-
I can join the practical “Epale” communities	57,1	33,3	4,8

Respondent agree with almost all (except „I know how to post an advert, article or other source“) statements. It means that they confirm utility of “Epale” platform for their professional activities

A general assessment of the respondents' views on the utility of “Epale” for their professional activities has once again confirmed the provisions discussed above. Respondents were asked to evaluate the utility using scale from 1 till 5, where 1 means the lowest utility and 5 – the biggest.

Table 9. Distribution of respondents according to “Epale”’s utility for their professional activities (in marks)

Criteria	Points (%)				
	1	2	3	4	5
Usefulness for their professional activities	-	15	25	20	40



By specifying in which areas, according to respondents, the platform is most useful to them, the opinions were distributed accordingly (see table 10)

Table 10. Distribution of respondents according to “Epale”’s utility for their professional activities (in marks)

Statements	Percentage (%)
I can find information for improving my andragogy activity	23,8
I can discuss various relevant adult education topics	38,1
I can find out about events taking place in Lithuania and in the field of adult education and get acquainted with their content	57,1
I can share my experiences and learn about other adult education experiences	52,4
I can find colleagues who like to initiate and run new projects	47,6
I can read scientific articles about adult education trends in Lithuania, Europe and the world	42,9
I can find out about people who are active in adult education and their merits	19
I can publish information on adult education	38,1
I can communicate with other by blogs (blogs), discussions, comments	23,8
I can find legal information for me in adult education	23,8
I can participate in the “Epale” community	4,8

According to respondents, the most useful professional activity is the possibility to find out about events taking place in Lithuania and in the field of adult education (57.1%), as well as the opportunity to share their experiences and learn about others' experiences in adult education 52.4, to find I am able to read scientific articles about the tendencies of adult education in Lithuania, Europe and the world for 42,9, as well as colleagues who are thinking of new projects. The general assessment reaffirmed the opinion of the respondents about the possibility of communicating with other blogs (blogs), discussions, comments, which are not very relevant to the respondents and which they find useful for their profession (23.8%), but the



least useful is participation in practical “Epale” communities (4.8 percent).

The fact that the “Epale” Platform is a useful, up-to-date and positively evaluated platform is due to the fact that almost 76.2% respondents would recommend their colleagues, friends and peers become registered visitors to the “Epale” platform, which means they will be able to not only read the information provided there, but also actively participate in information placement, possess the platform’s methodological and other resources, comment on the participation in practical “Epale”, communities and groups by finding or becoming participants, partners, etc. of projects, conferences or other activities.

Respondents also expressed their views on how “Epale” can better meet the needs of target users. Information seeking is only one aspect of information behaviour: other activities (which may play a part in information discovery) include information exchange or sharing, information transfer to others whose needs are known, as well as the avoidance and rejection of information. (Wilson, 2016).

In a summary assessment of the respondents' opinion on the utility of “Epale” for their professional activities, the provisions discussed above were reaffirmed (see Table 11).

Table 11. Distribution of respondents' opinion on how “Epale” could better meet the needs of target users

Statements	Percentage (%)
More scientific information on adult education issues in Lithuania and in the world	14,3
More statistical information on adult education issues in Lithuania and in the world	14,3
More interesting facts about adult education in Lithuania and in the world	23,8
More various methodological tools that can be used to improve andragogical practice	14,3
More online seminars (webinars) on adult education	42,9
More blogs, discussions (blogs) on topical adult education issues	14,3
More legal information on adult education and clarification	9,5
More information on the most active adult educators and their performance	14,3
More specific examples of good practice	42,9



An analysis of respondents' answers suggests that they would prefer more concrete presentations of good practice (42.9%) and more webinars (42.9%) on adult education. Interesting andragogical experience of respondents and adult educators and their activities in adult education in Lithuania and Europe and in the world (more interesting facts, events about adult education in Lithuania, Europe and the world (23.8%).

4 Conclusions

1. Summarizing the demographic data of the respondents, it can be stated that women from the age of 30 to 50 have been most actively involved in the survey on the "Epale" platform and the possibilities for its improvement, most of whom work in the largest cities of Lithuania in the field of non-formal education with young adults and people in qualification.
2. Respondents believe that the platform is most conducive to educational (their educational need remains the highest) and general competences. Although the opinion of the respondents is that the competence of the latter is the smallest one, the "Epale" platform should not be abandoned by the resources of this topic, primarily because the relevance of the general competences is increasingly emphasized by employers, and the content of the already known competences is very variable as well and the possibilities and methods of their education.
3. All "Epale" platform ("Life skills", "Quality", "Learning environment", "Help for students" and "Politics") and their relevance are appreciated by adult educators, although they are "Life skills" most relevant to them. "Learning environment" and "Support for students". On the other hand, some of them might even be even fragmented. This would help them find out more quickly and use the knowledge gained during their studies to improve the quality of adult learning.
4. Topical topics were identified as "Cultural Education" ("Life Skills"), "Professional Development of Personnel" ("Quality"), "Learning at Work" and "E-Learning" ("Learning Environment"), "Senior ("Student Aid") and "European Policy, Projects and Financing" ("Policy"). On the other hand, the fact that respondents have less emphasis on some topics means that their demand for them is not so much felt today as many others.
5. Although registered visitors, the vast majority of respondents are passive users. They are not on the platform of a tangible article, blog, event information, or resource, most likely because they do not have the relevant information they can put on the platform. However, knowing how many different events take place in adult education, this is unbelievable. On the other hand, it in a sense indicates that adult educators underestimate their experience, the significance and uniqueness of their activities, and therefore most actual and unique events, methodologies, and experiences are not shared. At the same time, this once again substantiates the need for "Epale" experts.
6. Obviously, more than half of the respondents tend to be active in commenting or evaluating articles and other resources embedded in the "Epale" platform. On the other hand, even here they like to be at least active. And on this platform their informational behavior is similar to behavior on other websites, i.e. they tend to perform their usual activities: marking "likes" or "dislikes", commenting, evaluating the information provided by others, but not putting them on their own.
7. Most of them do not have experience in the practical "Epale" platform communities or groups. This may be explained by the fact that they do not like to comment or evaluate, or because this activity on the platform is new enough. Non-participation is also explained by the ignorance of such a possibility (it should be remembered that this activity is sufficiently new on the platform) or lackluster. All cases indicate that there is a need for another person, i.e. in most cases, most likely, expert assistance.
8. According to the respondents, the most useful professional activities are the possibility to learn about events taking place in Lithuania and in the field of adult education, to get acquainted with their content, to share their experiences and learn about other experiences in adult education 52.4, to find colleagues who are interested in initiating and implementing new projects. 47,6, I can read scientific articles about adult education trends in Lithuania, Europe and the world 42,9.



9. The fact that the information provided on the “Epale” platform is relevant and useful is also well illustrated by the opinion of the respondents on recommending that other colleagues, associates become registered visitors to the platform. Three quarters of respondents tend to do this.
10. Upgrading the platform's capabilities should pay more attention to hosting more specific best-practice presentations, more online seminars. This is a clear indication that IT is increasingly coming to our lives, but at the same time implies the need for new competencies. These are self-governing learning competencies.
11. Most respondents would need relevant video material, publications and online seminars. This is likely to save time and return and review relevant information for any respondent at a convenient time or at the appropriate time. About one fifth of the wishes and verbal consultations.
12. The activities of the least interested and useful to their occupation are the ability to communicate with other blogs (blogs), discussions, comments; opportunities to discuss various relevant adult education topics and participate in practical “Epale” communities.

References

- BITINAS, B. (2006). EDUKOLOGINIS TYRIMAS: SISTEMA IR PROCESAS. VILNIUS: KRONTA.
- BITINAS, B., RUPŠIENĖ, L., & ŽYDŽIŪNAITĖ, V. (2008). KOKYBINIŲ TYRIMŲ METODOLOGIJA. I DALIS. KLAIPĖDA: S. JOKUŽIO LEIDYKLA.
- BITINAS, B., RUPŠIENĖ, L., & ŽYDŽIŪNAITĖ, V. (2008). KOKYBINIŲ TYRIMŲ METODOLOGIJA. II DALIS. KLAIPĖDA: S. JOKUŽIO LEIDYKLA.
- CASTAÑO MUÑOZ, J., REDECKER, C., VUORIKARI, R., & PUNIE, Y. (2013). OPEN EDUCATION 2030: PLANNING THE FUTURE OF ADULT LEARNING IN EUROPE. *OPEN LEARNING*, 28(3), 171-186. doi:10.1080/02680513.2013.871199
- GRASSIAN, E. (2017). TEACHING AND LEARNING ALTERNATIVES A GLOBAL OVERVIEW. *REFERENCE & USER SERVICES QUARTERLY*, 56(4), 232-239.
- JENG, W., DESAUTELS, S., HE, D., & LI, L. (2017). INFORMATION EXCHANGE ON AN ACADEMIC SOCIAL NETWORKING SITE: A MULTIDISCIPLINE COMPARISON ON RESEARCHGATE *JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY*, 68(3), 638-652. doi:10.1002/asi.23692
- LUOBIKIENĖ, I. (2003) SOCIOLOGINIŲ TYRIMŲ METODIKA: MOKOMOJI KNYGA. KAUNAS : TECHNOLOGIJA
- PUERTA MELGUIZO, M. C., VIDYA, U., & OOSTENDORP, H. VAN. (2012). SEEKING INFORMATION ONLINE: THE INFLUENCE OF MENU TYPE, NAVIGATION PATH COMPLEXITY AND SPATIAL ABILITY ON INFORMATION GATHERING TASKS. *BEHAVIOUR & INFORMATION TECHNOLOGY*, 31(1), 59-70. doi:10.1080/0144929X.2011.602425
- WILSON, T. (2016). A GENERAL THEORY OF HUMAN INFORMATION BEHAVIOUR. *INFORMATION RESEARCH*, 21(4). RETRIEVED FROM [HTTP://WWW.INFORMATIONR.NET/IR/21-4/ISIC/ISIC1601.HTML](http://www.informationr.net/ir/21-4/isic/isic1601.html)
- WOUDSTRA, L., HOOFF, B. VAN DEN, & SCHOUTEN, A. (2016). THE QUALITY VERSUS ACCESSIBILITY DEBATE REVISITED: A CONTINGENCY PERSPECTIVE ON HUMAN INFORMATION SOURCE SELECTION. *JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY*, 67(9), 2060-2071. RETRIEVED FROM [HTTPS://ONLINELIBRARY.WILEY.COM/DOI/PDF/10.1002/ASI.23536](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/asi.23536)



IMPLEMENTAÇÃO DE UM NOVO MODELO DE GESTÃO DOCUMENTAL NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Hugo Miguel da Silva Moreira¹, Anabela Prista Saraiva Serrano²

¹ Hugo Moreira (Portugal)

² Anabela Serrano (Portugal)

Resumo

Com o aumento exponencial da documentação existente nas organizações e a informação a assumir, cada vez mais, um papel crucial no desenvolvimento das mesmas, é um imperativo que as empresas adotem sistemas de gestão documental como suporte à gestão da informação que geram e utilizam. As organizações registam todos os seus acontecimentos e factos em documentos que, possuem valor informativo e, frequentemente, probatório ou legal, e que constituem a memória da organização, independentemente de os recursos humanos terem sofrido alterações, por exemplo, ao nível de mudança de funções ou cargos. Para tal, a informação deve ser gerida de forma funcional, de forma a que não haja perda de documentos úteis, sendo por isso necessária a aplicação de uma gestão, preferencialmente, na nuvem que armazene o conteúdo de todos os documentos e que, através daquela, permita perceber em que contexto cada documento foi produzido e tratado.

A informação que não é estruturada gera problemas quer ao nível do desempenho, quer ao nível do armazenamento e da produtividade das organizações. Acrescenta-se a estes problemas a falta de uma classificação correta que leva a irremediável perda de documentos, ou, até mesmo, à redundância de versões. A implementação de uma aplicação de gestão documental foi realizada na Escola Superior de Saúde de Santa Maria, no Porto, onde se pretendia perceber se a tomada de decisão é também afetada, pois, o tempo que é perdido na criação, na pesquisa e na difusão de informação, leva a que muitas organizações percam o nível da competitividade perante organizações, concorrentes quando se trata de empresas ou organizações com fins lucrativos (Moreira, 2017).

Atualmente, as organizações necessitam de mudar de estratégias a nível da gestão da informação, pois, apesar do desafio que envolve o processo de aplicação de um sistema de gestão documental diferente daquele que as mesmas possuem, os resultados são compensatórios e são vistos de uma forma positiva por quem utiliza estes sistemas evoluídos e adequados às necessidades dos colaboradores das entidades.

Assim, e para além destes fatores, o tempo despendido na pesquisa de informação será menor, o colaborador não necessita de se encontrar nas instalações, a tomada de decisão será potenciada pelo acesso à informação correta no tempo certo, há a possibilidade de efetuar cópias de segurança e, ainda, de facilitar a comunicação e a colaboração através dos fluxos de trabalho.

Palavras chave: Gestão da Informação, Sistema de Gestão Documental, Escola Superior de Saúde de Santa Maria, Cloud computing.

Abstract

With the exponential increase of existing documentation in organizations and the information to assume, an increasingly important role in the development of the same, it is an imperative that companies adopt document management systems as support to the management of the information that they generate and use. Organizations record all their events and facts in documents which are of informative and often probative or legal value and which form the memory of the institution, irrespective of whether human resources have undergone



changes, for example at the level of change of duties or charges. For this, the information must be managed in a functional way, so that there is no loss of useful documents, therefore it is necessary to apply a management, preferably, in the cloud that stores the contents of all the documents and through that, let us see in what context each document was produced and treated.

Information that is not structured generates problems both in terms of performance and in the storage and productivity of organizations. It adds to these problems the lack of a correct classification that leads to irremediable loss of documents, or even to the redundancy of versions. The implementation of a document management application was carried out at the Santa Maria Health School, in Porto, where it was intended to understand if decision making is also affected, since the time lost in creation, research and diffusion of information, leads many organizations to lose the level of competitiveness before organizations, competitors when it comes to companies or organizations for profit.

Currently, organizations need to change strategies in information management, because, despite the challenge of applying a document management system different from the one they have, the results are compensatory and are seen in a way positive by those who use these evolved systems and adapted to the needs of the employees of the entities.

Thus, in addition to these factors, the time spent in the information search will be shorter, the employee does not need to be in the premises, decision making will be enhanced by access to the correct information in the right time, there is the possibility of making copies of and facilitate communication and collaboration through workflows.

Keywords: Information management, Document Management System, Escola Superior de Saúde de Santa Maria, Cloud computing.

1 INTRODUÇÃO

Sendo a informação, em pleno século XXI, um dos principais pilares da sociedade e o volume de dados que é criado e disponibilizado pelas organizações está em constante crescimento, influenciando nos negócios e tomadas de decisão, é necessário que as entidades façam uma análise profunda de como criam e utilizam os seus dados, bem como está estruturada a sua informação, pois esta irá sempre influenciar nos seus resultados e recursos, principalmente humanos e financeiros, quer a curto, médio ou longo prazo (Félix, Tavares & Cavalcante, 2018).

A integração de profissionais da informação (gestores de informação) é fulcral, não só para desde o início perceber como a organização tem a sua informação estruturada, de que forma funcionam os fluxos de trabalho, se as tarefas desempenhadas são realizadas da forma mais correta, mas também para implementar mecanismos que agilizem e facilitem a tomada de decisão dos colaboradores da entidade. Consequentemente, a tomada de decisão ao ser facilitada leva à resolução de inúmeros problemas que, por vezes, são suspensos ou atrasados por falta de informação, facilitando também outras estratégias que possam estar a ser aplicadas nas empresas. Para que todos estes fatores sejam cumpridos e que os resultados sejam positivos a informação tem de ser organizada da forma mais correta, para que não se perca conhecimento, não exista redundância de informação e para que produtividade aumente.

Cada vez mais as organizações recorrem a soluções eficazes e eficientes, que consigam efetuar toda a gestão documental que, normalmente é realizada de forma tradicional, mas que não apresente os problemas acima referidos. E é a partir deste ponto que aparecem os Sistemas de Gestão de Documentos, ou Sistemas de Gestão Documental (SGD), que permitem



não só armazenar e recuperar a informação de forma eficaz, acelerando as respostas dadas aos que necessitam de informação, mas também numa redução do consumo de papel. Possibilitam ainda controlar todo o ciclo de vida dos documentos, desde a criação até à sua eliminação ou conservação.

Tal como foi explicado a execução de uma gestão documental correta baseia-se na criação, tratamento, partilha de informação internamente e/ou externamente das organizações, entre outros fatores. Constate então que a existência de uma aplicação informática que auxilie neste processo é uma mais valia e um fator importante pois esta está configurada com os requisitos moldados consoante as necessidades da entidade.

O sistema implementado na Escola Superior de Saúde de Santa Maria, na cidade do Porto, está a ser utilizado por todos os colaboradores internos da instituição de ensino superior (IES) - pessoal de administração e serviços (PAS), e docentes -, e foi aplicado com o intuito de existir uma uniformização nos documentos que são criados, um maior controlo nas versões, a indexação dos ficheiros para facilitar a sua recuperação e, ainda, com o principal intuito desta aplicação: a redução do tempo nas tomadas de decisão.

Como o objetivo da realização deste projeto era a implementação de um sistema de gestão documental, foi criada uma nova estrutura de informação, pois a que existia era uma estrutura redundante, que não era atualizada e que apresentava problemas na gestão de permissões. O objetivo passava também por melhorar a gestão interna, quer a nível da criação e da redundância de ficheiros, bem como na sua partilha. O Sistema de Gestão Documental que fosse implementado teria que reduzir também entraves no controlo de versões, nas permissões dos colaboradores, na recuperação e segurança da informação, estes últimos que são considerados pontos fulcrais nas organizações.

Posto isto colocam-se as seguintes questões: a implementação de um Sistema de Gestão de Documentos poderia melhorar a gestão informacional da Escola Superior de Saúde de Santa Maria? O que consideravam os colaboradores?

Estas questões serão respondidas ao longo do artigo, demonstrando algumas atividades que foram realizadas neste grande projeto, que teve a duração de cerca de cinco meses, de implementação do sistema na Escola.

2 METODOLOGIA

No que diz respeito à metodologia utilizada para a execução deste trabalho realizado na Escola Superior de Saúde de Santa Maria, primeiramente foi efetuada uma pesquisa bibliográfica para a contextualização do tema da gestão documental, dos sistemas de gestão documental, bem como as suas vantagens e desvantagens, o armazenamento da informação na nuvem, bem como outras temáticas que se tornaram relevantes para a realização deste projeto.

A opinião dos colaboradores (PAS e docentes) era, também, relevante para perceber o que, primeiramente, entendiam por esta temática, de seguida se consideravam que a gestão documental devia de ser atualizada, implementando assim um SGD, e quais os procedimentos que consideravam urgentes aplicar na IES. Para obter e analisar as informações foi realizado um Inquérito por Questionário, pois para além de ser o método de recolha de dados mais utilizado pelos



investigadores, segundo (Fortin, 2009), é também um instrumento de recolha de dados que exige do participante respostas escritas a um determinado número de questões.

De forma a obter um resultado mais explícito e concreto foram também realizadas entrevistas a quatro colaboradores, sendo eles: um chefe dos serviços administrativos de apoio, um responsável pelo departamento de informática e os restantes dois técnicos de informática. Todos estes colaboradores lidavam diariamente com a estrutura de documentos que existia.

Em suma, os métodos de investigação utilizados no desenrolar do trabalho realizado na ESSSM foram o Inquérito que permitiu a recolha de dados quantitativos e qualitativos e um Estudo Comparativo de plataformas de gestão de documentos que, como método de interpretação, permitiu seleccionar o SGD mais adequado à ESSSM.

3 ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTA MARIA

Tal como já foi referido anteriormente, as funções dos colaboradores devem ser exercidas com a maior eficácia e eficiência possível. No entanto, e, principalmente nas médias e grandes empresas, o registo e controlo de produtos/clientes em papel já não é passível de ser realizado. Para tal, existem aplicativos que permitem não só facilitar e agilizar os procedimentos dos funcionários, como, também, ter mais segurança, fiabilidade e menos redundância no trabalho que é executado.

A Escola Superior de Saúde de Santa Maria não é exceção e, apesar de atualmente atravessar uma fase de atualização de procedimentos, melhoria na gestão interna de serviços e partilha de informação entre colaboradores, necessitava de programas de gestão documental para facilitar o grande fluxo de trabalho existente, a partilha de ficheiros entre departamentos, a organização e estruturação da documentação, a redução de problemas nas versões dos ficheiros, o controlo e auditoria da edição dos documentos, a limitação do acesso a pessoas individuais ou de grupo, e, também, a rápida recuperação dos documentos que são necessários.

3.1 Problemática

Antes da implementação do novo sistema, a ESSSM efetuava a sua gestão documental da forma dita “tradicional” na qual, para além da muita utilização do papel para quaisquer procedimentos, utilizava um dispositivo físico (NAS) que os colaboradores denominam CAMPUS, o qual auxiliava no armazenamento e conservação da informação. O NAS é um dispositivo dedicado ao armazenamento de ficheiros dentro de uma rede local disponibilizando o acesso dos dados aos utilizadores dessa rede. (Gomes, 2009). Por outras palavras, o NAS é um computador conectado à rede com a principal funcionalidade de fornecer serviços de armazenamento de dados a outros dispositivos da rede, não tendo por isso outra função.

A solução poderia passar pela aquisição de um equipamento novo. No entanto, a IES pretendia atualizar o procedimento de como é gerida a informação e utilizar ferramentas que possam ser acedidas externamente, com maior segurança, rapidez e que, principalmente, reduzam o consumo/uso do papel.



Outro problema que existia era o facto de apenas o administrador do sistema poder definir quotas para os utilizadores, através da configuração pelo sistema operativo, não dando a possibilidade de os utilizadores escolherem as pessoas específicas que podem editar os documentos que por aqueles são criados. No que diz respeito à recuperação de informação o sistema efetuava backups diários. Todavia,, apenas guarda a penúltima versão num período máximo de uma semana, não permitindo visualizar a versão original nem verificar quem a produziu.



Figura 1 - Exemplo de um pedido de 2ª via de um certificado (presencialmente)

No diagrama acima apresentado, visualiza-se um procedimento bastante comum na Escola. Sendo uma IES, qualquer estudante (antigo ou atual, que a frequente ou tenha frequentado desde o início da sua atividade) pode aceder às suas informações pessoais guardadas, tais como: diploma, certificado e curriculum escolar. Pode, também, efetuar pedidos de declarações e de segunda via de certificados, tal como demonstra o referido esquema.

Para tal, o estudante efetua o pedido à Secretaria Pedagógica, através do preenchimento de um requerimento, que depois de validado pela mesma, é levado pelo estudante à Tesouraria. Após efetuar o pagamento, o funcionário responsável pela Tesouraria carimba o requerimento, que deve ser novamente devolvido à Secretaria. Depois deste procedimento, este serviço contacta o serviço de Arquivo, requisitando assim o processo do estudante em papel.

Nesta fase, o responsável pelo Arquivo tem que seguir alguns métodos para que seja capaz de dar resposta aos pedidos, eficazmente, tendo em conta que outro colaborador da IES estará a aguardar os documentos solicitados para dar seguimento ao seu trabalho. Poderia dizer-se que uma folha de Excel com os processos dos estudantes registados, consoante a pasta e/ou caixa em que estão arquivados, era suficiente para localizar os documentos. No entanto, e devido ao exponencial crescimento do número de estudantes, bem como de departamentos/serviços da IES, um programa de gestão documental não só localizaria esses processos como os teria digitalizados em formato pdf compactado que, facilmente e instantaneamente, poderia ser partilhado com a Secretaria Pedagógica, serviço que poderia ter autorização para os visualizar sem necessitar de os solicitar ao responsável pelo Arquivo, que daria as informações solicitadas pelo estudante, podendo, por exemplo, utilizar um fluxo de trabalho.

Após a pesquisa do processo, é criado um documento pelo colaborador do Arquivo denominado “ficha de requisição” onde está registado o número do processo, bem como a sua identificação, e que é assinado pelos responsáveis de entrega e



recepção do documento. Este é entregue à Secretaria que emite a segunda via do certificado, registrando a sua entrega ao estudante. O processo é, novamente, devolvido ao Arquivo com uma fotocópia do certificado entregue. A documentação ao entrar no serviço de Arquivo tem de ser, novamente, validada pelo responsável deste serviço que verifica se o processo está de acordo com o esperado e regista, novamente, a entrada do mesmo. Para tal, é completada a ficha de requisição com a assinatura do responsável pela entrega e pelo funcionário do Arquivo.

Todo este caminho poderia ser facilitado se:

- a Secretaria Pedagógica tivesse acesso ao processo digitalizado do estudante em questão;
- existisse um Arquivo Digital de documentos, o que seria uma vantagem para este serviço que, apenas, teria que ter a validação por parte da Tesouraria para perceber se o estudante teria realizado o pagamento do pedido do certificado;
- o requerimento fosse feito online, através da página da Escola, num formulário que teria todas as informações necessárias para o pedido, incluindo, também, as referências para o devido pagamento - posteriormente, o estudante receberia um email com a confirmação do pagamento, juntamente com a informação de que o certificado poderia ser levantado na Escola;
- a Secretaria pudesse colocar o documento, imediatamente, na pasta do estudante, digitalizando o ficheiro final e pudesse, posteriormente, enviar para o Arquivo o documento em papel - com este procedimento, o documento teria menos possibilidade de ser perdido.

A implementação de um software de gestão documental facilitará esta permuta de informações e de documentos, criando um espaço virtual, onde apenas os colaboradores com as devidas permissões têm acesso aos documentos de que necessitam, simultaneamente.

Depois de se ter explicitado por tópicos, é agora demonstrado, num outro esquema, de que forma a implementação de um programa de gestão documental facilita este processo:



Figura 2. Exemplo de um pedido de 2ª Via do Certificado: o procedimento esperado (presencialmente)

Após ter sido feita uma contextualização da problemática existente na IES, é tempo de introduzir os tópicos de enquadramento teórico, no ponto 3.2., para que se consiga entender quais as possíveis soluções para resolver os



problemas encontrados.

3.2 Gestão documental

No quotidiano de qualquer organização, a Gestão Documental está presente quando produzimos documentos, para uso interno e externo, estes que se tornam indispensáveis para o bom funcionamento e sucesso da organização. A Gestão Documental sempre existiu, mesmo quando esta é realizada de forma “tradicional”, como a criação de documentos em papel, a sua edição, partilha e armazenamento em arquivo físico. Isto é, um simples arquivar de documentos em pastas, por uma lógica/ordem definida, pode ser considerada gestão documental (Morais, 2012).

Para os autores (Almeida, Aganette, & Teixeira, 2016), os documentos, nas organizações, necessitam de organização e gestão, para que o acesso/recuperação seja fácil e rápido. Consideram que a Gestão Documental pode ser entendida como um:

“conjunto de práticas que adotam metodologias específicas para conhecer, entender e otimizar os fluxos documentais e informacionais numa organização, desde da criação do documento até ao seu destino final.”

A crescente necessidade de colocar em prática a existência de uma gestão documental correta é cada vez mais evidente, pois, com isto, as organizações conseguem controlar todas os fluxos de informação internos e externos à organização, obtendo uma economia significativa de recursos, quer com a diminuição do volume de documentos em papel e com a racionalização dos espaços quer com a eficiência na recuperação de dados. Por outro lado, a inexistência desta GD ou de um Sistema de Gestão Documental (SGD) cria bastantes dificuldades na manipulação de documentos. Isto porque estes aumentam de forma incorreta, estando desordenados, transformando os arquivos em depósitos empoeirados.

A GD não acontece, apenas, quando existem situações pontuais em que os documentos são necessários de forma urgente ou produzidos naquela altura. A GD passa por todos os processos desde a criação até à sua conservação ou eliminação e, no caso do arquivo, os documentos passam a constituir a memória da organização sob uma forma histórica. Posto isto, é possível reconhecer a importância da implementação de uma gestão documental estratégica no plano de modernização dos processos administrativos, de forma a simplificar e normalizar os procedimentos de trabalho.

3.3 Sistema de Gestão Documental (SGD)

Um SGD é uma ferramenta fundamental na gestão das organizações, pois, uma organização que tem a informação organizada possui vantagem competitiva em relação às suas concorrentes.

Um SGD deve estar apoiado numa política coerente, e já existem no mercado muitos SGD que se adaptam a muitas organizações que já perceberam a vantagem da sua implementação.

No entanto, é determinante que as organizações executem um estudo para perceber qual o programa de gestão documental que vão adquirir, e se aquele vai de encontro às necessidades dos colaboradores a nível informacional. Tal como refere Rafael António, a escolha de um SGD «implica olhar para os processos de negócio e identificar todas as atividades que



são a fonte de produção documental» (António, 2012).

3.2.1 Vantagens e Desvantagens de um SGD

A gestão documental possui um papel estratégico para as organizações, uma vez que permite aos serviços que a informação que pretendem e que criam sejam fornecidos com sucesso. A melhoria e facilidade de acesso, a eficiência e rapidez nos fluxos informacionais são aspetos positivos a que um SGD consegue responder, pois, o tempo de pesquisa de documentos diminui, bem como o tempo de resposta, garantindo que o documento recuperado é o correto. Como resultado, a comunicação entre os colaboradores e os clientes é instantânea, fidedigna e relevante, pois, os documentos estarão acessíveis, apenas, aos colaboradores que tenham permissão para os visualizar facilitando, também, a tomada de decisão.

A implementação de um Sistema de Gestão de Documentos permite ainda que não exista redundância da informação, promove a conservação da memória e garante a recuperação da informação em situações de desastres ou roubo.

Como em todos os sistemas, por muitas vantagens que possam existir, há também fatores “contra”, pelo que, muitas vezes, as organizações optam por resistir e não adaptar a sua gestão documental tradicional à utilização de um sistema de gestão documental. O caso dos SGD não é diferente, e tal como refere Andreia Silva, a eletrificação é um elemento que não pode faltar, fator que quando era levada a cabo em papel não seria obrigatório (Silva, 2012).

Segundo (Luo, 2012), uma desvantagem é também o facto de as ferramentas num SGD, apenas, funcionarem totalmente dependentes da conexão com a Internet.

Outros fatores que, muitas vezes, são questionáveis são a privacidade e a segurança da informação, pois, aquando da criação e existência de políticas de segurança de informação, existem sempre ações, muitas vezes, por má fé, que tentam quebrar a segurança que, normalmente, todos os sistemas de gestão documentais possuem.

3.4 Armazenamento na nuvem

Computação na nuvem é uma tendência recente de tecnologia cujo objetivo é oferecer serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que possui um custo baseado no uso que lhe é dado (Sousa, Moreira, & Machado, 2009).

A computação na nuvem tem como objetivo promover serviços a nível genérico, desde organizações a particulares. No caso das organizações, muitas destas já transportam as suas infraestruturas de tecnologias de informação e comunicação para o armazenamento na nuvem, obtendo, assim, mais segurança para a informação. No caso dos particulares, estes, normalmente, colocam documentos pessoais com o objetivo de poder aceder em qualquer lado, e em diferentes equipamentos (dispositivos móveis).

Posto isto e contextualizado com o tempo atual, as pequenas e grandes empresas estão rapidamente a reorientar as suas estratégias das tecnologias de informação e comunicação, de forma a adotarem os serviços da computação em nuvem com o principal objetivo de serem mais flexíveis, inovadores e obter menos despesas.



3.5 Segurança da informação

Apesar dos software licenciados existentes no mercado oferecerem uma enormíssima segurança na preservação da informação dos seus clientes, a mesma pode ser considerada relativa, pois, é impossível garantir a segurança a 100%. Isto porque, basta existirem indivíduos que, por má fé, trabalhem para combater estas barreiras de segurança existentes nos programas das instituições.

Há alguns anos atrás, a questão de segurança da informação em tecnologia da informação em organizações estava ligada apenas à confidencialidade dos seus dados guardados em servidores, e poucas pessoas tinham acesso a esta informação. Porém, com o grande avanço tecnológico, nas comunicações e redes de computadores, é cada vez menor a diferença entre recolha, transporte, armazenamento e processamento da informação (Tanenbaum & Wetherall, 2011).

Numa organização a segurança da informação tem como objetivo preservar e tratar a mesma, agregar valor ao negócio e reduzir riscos provocados por ameaças, normalmente, externas. Para tal, é necessário existirem mudanças a nível comportamental e cultural. Assim, surge um grande desafio de implantar a dita segurança da informação numa organização, que implica envolver a cultura organizacional e alterar o comportamento das pessoas.

Beal (2005) refere que o papel da segurança da informação é o de garantir que as ameaças não violem os seus princípios básicos:

- integridade: proteger a informação de modificações não autorizadas, imprevistas ou não intencionais;
- disponibilidade: toda a informação gerada ou adquirida deve estar disponível aos seus utilizadores no momento em que é precisa;
- confidencialidade: manter informações sigilosas das pessoas não autorizadas.

Para tal, podem ser seguidos alguns mecanismos de segurança como:

- Controlo de acessos;
- Criptografia;
- Assinaturas digitais;
- Utilização de anti-virus e firewalls;
- Atualização de aplicações;
- Detecção de intrusões e de ataques;
- Monitorização (erros de autenticação, falhas nas tentativas de acesso).

3.6 Resultados do inquérito

Para contribuir para a realização deste projeto de implementação, o questionário foi realizado através da plataforma Google Formulários que possui uma interface amigável e intuitiva. Ainda (Ghiglione & Matalon, 1992) refere que para a construção de um questionário é, obviamente, necessário saber com exatidão o que se procura, garantindo, assim, que as questões tenham o mesmo significado para todos os inquiridos, e, ainda, que os diferentes aspetos das questões tenham sido bem abordados. Para a construção deste questionário todos estes pontos foram tidos em conta, tendo por base o conhecimento prévio dos colaboradores da instituição.



Assim, o questionário possui sete questões, sendo que três constituem questões fechadas, uma de escolha múltipla, uma questão dicotómica, que leva a uma questão-filtro, e, por fim, uma questão aberta. O questionário esteve disponível de 20 de março de 2017 a 20 de junho de 2017.

Foram enviados por correio eletrónico 34 inquéritos, dos quais 30 foram preenchidos, constituindo assim uma taxa de resposta de 88,24%.

Neste artigo, salientam-se, apenas, as respostas com os resultados mais surpreendentes, tendo em conta o projeto que, naquela altura, ainda estava por implementar. São elas:

Quando questionamos o que entendiam por Gestão Documental, a maioria dos participantes (73,3%) percecionava esta temática como a “Criação, edição, difusão e preservação de informação”. Não desvalorizando que 13,3% percecionavam como “Partilha de documentos entre colaboradores de uma instituição” e “Organização de documentos em pastas”.

Relativamente ao que os colaboradores compreendiam por software de gestão documental, 86,7% dos respondentes considerava que este consiste num “Sistema que permite criar, editar, partilhar e armazenar documentos”. Verificou-se ainda que 10% referiu que este software se baseia num “Sistema que auxilia a partilha de documentos” e apenas 3,3% interpretou o software como um repositório de documentos.

Ao inquirir os participantes se um software de gestão documental poderia auxiliar a gestão de informação na Escola Superior de Saúde Santa Maria obteve-se 100% das respostas afirmativas.

Neste inquérito por questionário existiu uma questão de resposta aberta. Para o seu estudo foram definidas cinco categorias de análise de acordo com as respostas obtidas: (1) Recuperação da informação; (2) Uniformização, organização e partilha de documentos; (3) Assinatura digital; (4) Divulgação do sistema de gestão; (5) menos circulação de papel.

Verificou-se assim que o principal procedimento a alterar na gestão documental da ESSSM seria a “Uniformização, organização e partilha de documentos” (n=14), seguido da “Recuperação da informação” (n=7).

A menor circulação de papel comporta-se, também, como um procedimento de grande importância, tendo este aspeto sido referenciado por cinco inquiridos.

Foi referida por, apenas, três participantes, a necessidade de possuir uma assinatura digital, e um participante apresentou a importância de divulgar o sistema de gestão documental.

Contrariamente ao inquérito por questionário, os métodos de entrevista distinguem-se por um contacto direto entre o investigador e os seus interlocutores, conseguindo assim o investigador obter perceções de um acontecimento ou de situações e de experiências através das reações do interlocutor, que pode atingir um grau máximo de autenticidade e profundidade (Pocinho, 2012). O método utilizado foram as entrevistas estruturadas, pois, as questões, a sua formulação e ordem de apresentação foram determinadas antecipadamente.

Desta forma, os entrevistados identificaram diversos problemas existentes na forma como estava organizada a informação.



Como, por exemplo, o entrevistado 1 que referiu que no sistema antigo existe redundância de informação, uma vez que este menciona haver informação duplicada, o que leva a determinadas dificuldades. Refere ainda que procede a uma gestão de documentos bastante individualizada que se justifica pelo facto de o sistema se encontrar bastante desorganizado.

Por sua vez, o segundo e terceiro entrevistados referem que utilizam o CAMPUS (sistema antigo) para guardar e partilhar os seus ficheiros. No entanto, uma vez que este se encontra desorganizado tornase difícil recuperar documentos. Referiram ainda que o CAMPUS era a única forma de acederem aos documentos guardados no servidor.

3.7 Parametrização do produto final

Para a implementação do software de gestão documental para a Escola Superior de Saúde de Santa Maria foi necessário investigar diferentes plataformas apresentadas pela organização (pois, já detinham conhecimento sobre as mesmas), e realizar um estudo prévio com base em requisitos distintos, retirados das próprias plataformas, de forma a seleccionar qual seria o instrumento mais adequado às necessidades dos colaboradores que iriam utilizar o sistema.

Após ter-se realizado todo o trabalho de análise num estudo comparativo de funcionalidades, divididos em diferentes áreas de estudo, para perceber qual era a aplicação mais funcional e que solucionaria os problemas de gestão documental da Escola, chegou-se à conclusão de que o Alfresco seria a plataforma mais adequada.

A fase mais importante da realização deste projeto foi a implementação do sistema, visto tratar-se, concretamente, da resposta que se pretende dar à necessidade informacional da instituição. Explicitam-se agora algumas intervenções que surgiram ao longo desta atividade:

- Com o auxílio dos técnicos informáticos da ESSSM foi possível efetuar a instalação facilmente, através da realização das operações e dos passos a seguir descritos no site do programa Alfresco;
- Tanto a instalação como, posteriormente, a parametrização do software foram realizadas de acordo com os interesses específicos da Escola;
- A parametrização do sistema foi, também, acompanhada pela construção de um manual de parametrização do software, este que foi instalado numa nuvem em que a ligação ao servidor está assegurada pela utilização de uma conexão segura por https, cuja informação é criptografada;
- De forma a testar o software instalado foi criado um grupo piloto para efetuar provas, sendo eles: dois colaboradores da Secretaria Pedagógica, um chefe dos serviços administrativos e três técnicos de informática, de entre os quais um é responsável pelo departamento.

Atualmente, o software já está em utilização, apenas, por alguns colaboradores, pois, a formação dos restantes ainda se encontra a decorrer.

4 CONCLUSÕES

Após o término da realização deste projeto na Escola Superior de Saúde de Santa Maria foi possível implementar um projeto de grande envergadura que, em janeiro de 2018, foi apresentado ao Conselho de Direção da Escola numa reunião



em que foi dado o nome de SiGeD ESSSM (Sistema de Gestão Documental da Escola Superior de Saúde de Santa Maria) ao SGD.

Como resultado, foi importante perceber que os colaboradores estão recetivos à mudança e que pretendem aprender, cada vez mais, a tirar partido de todas as funcionalidades desta plataforma agora instalada. A eficiência do trabalho no dia-a-dia aumentou, em alguns setores, principalmente, na partilha e recuperação da informação. Pretende-se que se continue a trabalhar para que todos consigam utilizar o produto final implementado o mais rapidamente possível, obtendo, assim, uma gestão documental correta, o que constitui o principal objetivo deste projeto.

Procurou-se compreender as necessidades específicas dos colaboradores da ESSSM, no que diz respeito à GD, para que agora, com o projeto implementado, se venha a confirmar que era urgente implementar um Sistema de Gestão Documental, dados os problemas apontados através da recolha de dados realizada.

Tendo sido possível colocar o programa em funcionamento considera-se que o Alfresco é a solução indicada para o problema existente na Escola Superior de Saúde de Santa Maria, pois, com a criação deste espaço virtual comum (dependendo dos acessos), os conteúdos/documentos são partilhados de forma mais eficaz e eficiente, reduzindo custos de tempo e esforço, para além de garantir a qualidade do serviço, e melhoramento dos procedimentos, que é fornecido ao consumidor final (colaboradores e estudantes). Para além destes fatores, a conclusão deste projeto levará a uma proteção adicional aos interesses da organização, aos direitos dos colaboradores e a quaisquer partes interessadas atuais e/ou futuras.

A gestão de fluxos de trabalho é um fator bastante positivo, pois, irá acelerar e automatizar os processos necessários e inerentes ao bom funcionamento da IES, não só na gestão eficaz do Arquivo e dos seus conteúdos, mas, também, na prestação de serviços realizada por outros departamentos.

A circulação do papel que era um dos problemas apontados, inicialmente, está, também, a ser resolvido, pois este sistema garante a consulta de documentos do Arquivo (físico), o que resulta em benefícios financeiros e ecológicos, isto porque se irá economizar papel e tinteiros.

O SiGeD possui ainda a vantagem de especificar e controlar os acessos, estes que eram considerados problemas muito graves, tendo em conta o equipamento existente e o facto de a gestão de permissões ser um processo mais moroso que era, apenas, realizado pelo departamento de informática e restringido ao sistema operativo utilizado. Com isto os documentos estarão mais seguros, facilitando a conservação da memória organizacional.

Em suma, a implementação deste programa acarretou inúmeras vantagens descritas ao longo do artigo para criar um novo modelo de gestão documental, com uma nova estrutura informacional, com o principal intuito de melhorar a comunicação interna e a partilha de informação entre os utilizadores do agora, novo, programa SiGeD.

Por último, refere-se um desafio de trabalho de investigação para o futuro: seria interessante executar, a longo prazo, um projeto/estudo para perceber se a mudança na gestão documental na ESSSM foi ou não positiva, verificando-se os tempos



de resposta para a resolução dos problemas, se a tomada de decisão está mais facilitada, se a partilha de informação entre colaboradores é mais eficaz, entre outros fatores.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. B., AGANETTE, E. C., & TEIXEIRA, L. M. D. (2016). GESTÃO DA QUALIDADE E GESTÃO DE DOCUMENTOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ALINHAMENTO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO NO AMBIENTE CORPORATIVO. *TENDÊNCIAS DA PESQUISA BRASILEIRA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 9(1), 45–64. RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.RESEARCHGATE.NET/PUBLICATION/310153757](https://www.researchgate.net/publication/310153757).
- ANTÓNIO, R., & SILVA, A. C. (2011). ARQUIVOS DEFINITIVOS NA WEB: QUE FUTURO? IN *ACTAS DO ENCONTRO NACIONAL DE ARQUIVOS MUNICIPAIS*. RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.BAD.PT/PUBLICACOES/INDEX.PHP/ARQUIVOSMUNICIPAIS/ARTICLE/VIEW/1](https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/arquivosmunicipais/article/view/1).
- BEAL, A. (2005). *SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: PRINCÍPIOS E MELHORES PRÁTICAS PARA A PROTEÇÃO DOS ATIVOS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES*. SÃO PAULO: ATLAS.
- FÉLIX, BRUNO MUNIZ, TAVARES, ELAINE, & CAVALCANTE, NEY WAGNER FREITAS. (2018). FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA ADOÇÃO DE BIG DATA NO VAREJO VIRTUAL: ESTUDO DE CASO DO MAGAZINE LUIZA. *REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO DE NEGÓCIOS*, 20(1), 112-126. [HTTPS://DX.DOI.ORG/10.7819/RBGN.V20I1.3627](https://dx.doi.org/10.7819/rbgn.v20i1.3627).
- FORTIN, M. F. (2009). *FUNDAMENTOS E ETAPAS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO*. (LUSODIDACTA, ED.). LOURES. [HTTP://DOI.ORG/10.1007/S13398-014-0173-7.2](http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2).
- GHIGLIONE, R., & MATALON, B. (1992). O INQUÉRITO: TEORIA E PRÁTICA. IN *O INQUÉRITO: TEORIA E PRÁTICA* (PP. 63–104).
- GOMES, B. (2009). SAN E NAS – O QUE SÃO? *ERRORSTREAM*. RETRIEVED FROM [HTTPS://ERRORSTREAM.WORDPRESS.COM/2009/02/19/SAN-E-NAS-O-QUE-SAO/](https://errorstream.wordpress.com/2009/02/19/san-e-nas-o-que-sao/).
- LUO, L. (2012). REFERENCE LIBRARIANS' ADOPTION OF CLOUD COMPUTING TECHNOLOGIES: AN EXPLORATORY STUDY. *INTERNET REFERENCE SERVICES QUARTERLY*, 17(3–4), 147–166. [HTTP://DOI.ORG/10.1080/10875301.2013.765824](http://doi.org/10.1080/10875301.2013.765824).
- MORAIS, H. N. C. (2012). *SISTEMA DE GESTÃO DE DOCUMENTOS NA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DO PORTO*. FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO. RETRIEVED FROM [HTTP://REPOSITORIOABERTO.UP.PT/HANDLE/10216/68224](http://repositorioaberto.up.pt/handle/10216/68224).
- MOREIRA, H. (2017). *UM NOVO MODELO DE GESTÃO DOCUMENTAL PARA A ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTA MARIA*. INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO.
- POCINHO, M. (2012). *METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO* (LIDEL). LISBOA.
- SILVA, A. (2012). *RECURSOS INFORMACIONAIS PARA A DESMATERIALIZAÇÃO DA GESTÃO DOCUMENTAL EM AUTARQUIAS*. FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO.
- SOUSA, F. R. C., MOREIRA, L. O., & MACHADO, J. C. (2009). *COMPUTAÇÃO EM NUVEM: CONCEITOS, TECNOLOGIAS, APLICAÇÕES E DESAFIOS*. II ESCOLA REGIONAL DE COMPUTAÇÃO, CEARA, MARANHÃO, PIAUÍ (ERCEMAPI), 1(EDUFPI), 150–175.
- TANENBAUM, A. S., & WETHERALL, D. J. (2011). *COMPUTER NETWORKS*. (PEARSON, ED.) (5TH ED.).



A GESTÃO COLABORATIVA DA INFORMAÇÃO, NUMA ESTRUTURA DE SERVIÇOS PARTILHADOS

COLLABORATIVE MANAGEMENT INFORMATION IN A SHARED SERVICES FRAMEWORK

Rui Telmo Dias Ferreira¹, Anabela Prista Saraiva Serrano²

¹Rui Ferreira (Portugal)

²Anabela Serrano (Portugal)

Resumo

A gestão colaborativa da informação é muito utilizada por organizações em várias áreas de atuação, como no marketing, na indústria, nas tecnologias da informação e, até, na saúde. Este tipo de prática pode ser, realmente, benéfica para uma organização (nomeadamente, uma empresa), desde que seja, convenientemente, utilizada. Nesse intuito, em maio de 2009 o Centro de Recursos e Serviços Comuns da Universidade do Porto (CRSCUP) passou a ter autonomia administrativa e financeira, tendo como principal vocação fornecer serviços de apoio que sejam comuns às unidades orgânicas da Universidade do Porto (UP). Este centro passa a ter uma visão de serviços partilhados sendo conhecido, atualmente, por Serviços Partilhados da Universidade do Porto (SPUP).

A concentração natural, ao nível da Gestão da Informação e dos repositórios de dados, obriga a um grande desafio por parte dos SPUP e das escolas, já que grande parte da informação, procedimentos e história de cada uma das entidades constitutivas, passa a ser centralizada num único serviço que a agilizará de forma a uniformizar todos os processos e o acesso à informação.

A escola em estudo é a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP) que abrangida por estas alterações estruturais, verificou que necessita de acesso total e constante à informação gerada dentro e fora da sua organização, de forma a ter a possibilidade de otimizar os recursos e de melhorar as suas decisões, transformando-a em vantagem competitiva. A exigência dos seus estudantes e clientes, bem como o aumento da competitividade neste mercado do ensino, força as instituições a inovarem e a apostarem num caminho com foco nos negócios. A criação de novos produtos, um marketing mais direcionado e tomadas de decisão mais acertadas e rápidas, podem ser cada vez mais uma realidade graças ao Big Data e ao cruzamento de informações entre as diversas fontes de dados que estão ao seu dispor e que são geridas, nesta situação, pelos SPUP.

Assim, pretende-se, identificar e compreender, de forma clara, todas as práticas de gestão de informação associadas, de forma a identificar possíveis dificuldades ou problemas, para que se possa promover a sua otimização e potenciação através do uso da tecnologia e de ferramentas de trabalho com base na informação existente.

Palavras chave: Gestão da Informação, Gestão Colaborativa, Serviços Partilhados, Big Data, Universidade do Porto.

Abstract

The collaborative management of information (GC) is widely used by organizations in various fields of activity, such as marketing, industry, information technologies and even health. This type of practice can be really beneficial to a company or organization as long



as it is conveniently used. To this end, in May 2009, the Center for Common Resources and Services of the University of Porto (CRSCUP) was granted administrative and financial autonomy, with the main vocation being to provide support services that are common to UP's organic units. This center now has a shared services vision (SP) being known, currently, by U. Porto Common Resources and Services (SPUP).

The natural concentration of Information Management (GI) requires a great SPUPs and schools' challenge, since a large part of the information, procedures and history of each of the constituent entities are centralized in a single service, which will speed up in order to standardize all processes.

The Faculty of Sport of the University of Porto (FADEUP) needs full and constant access to the information generated within its organization, in order to be able to optimize the resources and improve its decisions, turning it into a competitive advantage. The demand of its students and customers, as well as the increase of competitiveness in this market forces the institutions to innovate and to bet in a path with focus in the business. New product creation, more targeted marketing, and faster, more accurate decision making can all become a reality with Big Data and the cross-referencing of information between the various data sources that are at your disposal and managed, in this situation, by the SPUP.

Thus, it is intended to clearly identify and understand all associated information management practices in order to identify possible difficulties or problems, so that their optimization and empowerment can be promoted through the use of technology and tools on the basis of existing information

Keywords: Information Management, Collaborative Management, Common Resources and Services, Big Data, University of Porto.

1 INTRODUÇÃO

A 10 de janeiro de 2002 nasce na Universidade do Porto (U. Porto) o Instituto de Recursos e Iniciativas Comuns (IRICUP) que, de modo formal, inicia a prestação de serviços às restantes entidades constitutivas, na área da gestão académica. Em maio de 2009 o mesmo é extinto, dando lugar ao Centro de Recursos e Serviços Comuns da Universidade do Porto (CRSCUP). Este passou a ter autonomia administrativa e financeira, tendo como principal vocação fornecer serviços de apoio que sejam comuns às restantes unidades orgânicas. Este centro passa a ter uma visão de serviços partilhados (SP) sendo conhecido, atualmente, por Serviços Partilhados da Universidade do Porto (SPUP). O mesmo terá objetivos de concentração e normalização de procedimentos e apoio aos serviços, com base na melhoria e qualidade dos mesmos.

Esta concentração, ao nível da Gestão da Informação (GI) obriga a um grande desafio, já que, grande parte da informação, procedimentos e história de cada uma das entidades constitutivas, passam a ser centralizadas num único serviço, que agilizará de forma a uniformizar todos os processos.

A gestão da informação em organizações formadas por múltiplas estruturas funcionais (serviços partilhados) coloca, também, alguns desafios às organizações que adotam este modelo, decorrente, em grande parte, de necessidades coletivas diferentes, dos objetivos individuais e organizacionais.

Com a entrada em funcionamento dos SPUP, mais concretamente na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP), e sendo a mesma descrita como uma organização de base cooperativa, que acolhe uma unidade orgânica



autónoma de localização específica, que visa a otimização das operações, a utilização dos seus recursos, bem como a padronização e normalização de processos, tendo como base para a sua criação a definição de estratégias, visão e missão da organização autónoma (Poirier & Browm, 2008), é importante analisar que mudanças existiram na organização (serviços e sistemas) e quais os métodos de comunicação que foram criados relativamente ao fenómeno infocomunicacional. Importa também, perceber como poderão os sistemas de informação dar resposta a tamanha amplitude de diferenças, e como os mesmo podem ser ou não melhorados.

A FADEUP necessita de acesso total e constante à informação e dados que são gerados dentro da sua organização, e ao nível da UP, de forma a ter a possibilidade de otimizar os recursos e melhorar as suas decisões, transformando-a em vantagem competitiva.

Este é o contexto que originou o desenvolvimento de uma dissertação inserida no âmbito do curso de Mestrado em Informação Empresarial (MIE). O caso de aplicação foi a FADEUP, que conta já com a integração dos SPUP na sua organização desde maio de 2013, nas suas diferentes áreas de atuação: Recursos Humanos, Serviços Financeiros, Serviços Técnicos de Manutenção e Serviços de Tecnologia e Informação e Comunicação.

O estudo que se apresenta teve como objetivo identificar e compreender de forma clara, qual o modelo de gestão adotado pela UP/FADEUP e todas as práticas de gestão de informação associadas, de forma a identificar possíveis problemas e a promover a sua otimização e potenciação, através do uso da tecnologia. Além disso, a informação tornou-se no principal fator de criação de vantagem competitiva sendo central para os processos de negócio (Davenport, 1994; Johansson, 1995) cujo problema, nesta situação em concreto, consiste em aceder às diferentes fontes de dados, e, por sua vez, em selecionar e estruturar entre a imensa informação disponível a mais relevante e a que pode contribuir para, e suportar, o desenvolvimento organizacional.

2 METODOLOGIA

No que diz respeito à metodologia utilizada para a execução deste trabalho foi utilizada uma metodologia de âmbito qualitativo (estudo de caso) e de âmbito quantitativo com a utilização de inquérito institucional. Este tipo de método, é a estratégia mais utilizada quando se pretende conhecer o “como” e o “porquê” de vários acontecimentos. Neste sentido, no presente estudo, a estratégia de pesquisa tem por base a tipologia de “caso único”, na medida em que se ocupa da evolução de uma única instituição, com um propósito revelador.

O cruzamento das técnicas de investigação foi a via metodológica considerada mais enriquecedora para a prossecução do plano de observação inicialmente previsto, tendo-se revelado, desde logo, a mais adequada. As fases mais qualitativas e as fases de maior pendor quantitativo “orientaram o cruzamento das técnicas qualitativas” (Yin, 2003) com as técnicas quantitativas, “servindo estas últimas para evidenciar, então, as relações que aquelas irão permitir interpretar” (Ghiglione & Matalon, 1997).

A abordagem metodológica associou dois métodos de investigação que permitem dar uma perspetiva atual do objeto de



estudo quer qualitativamente (estudo de caso) quer quantitativamente (inquérito por questionário).

Assim, neste projeto de investigação foram selecionadas as seguintes técnicas de análise e recolha de dados:

- Observação institucional;
- Análise dos sistemas informacionais utilizados;
- Relacionamento entre os utilizadores e os sistemas na instituição; □ Questionário.

3 O PROBLEMA/NECESSIDADE

O crescimento exponencial no volume de dados que são gerados na FADEUP, representa um novo desafio de gestão para esta unidade orgânica (UO) da instituição de ensino superior (IES) que é a Universidade do Porto. Na era do *Big Data*, *terabytes* de informação, provenientes de diversas fontes internas e externas, podem conter informação vital para a organização, o que pode ajudar na tomada de decisão.

A FADEUP, necessita de acesso total e constante aos dados/informação gerados dentro da sua organização e, em parte, à informação gerada dentro dos serviços da UP, de forma a ter a possibilidade de otimizar os recursos e de melhorar as suas decisões, transformando-a em vantagem competitiva.

A dispersão de serviços e algum descontrolo na criação de repositórios de dados e acesso à informação, trouxe novos desafios para a UO, quer na sua gestão diária, quer na coesão institucional e social. Atualmente, existem diversas aplicações informáticas que são usadas por diferentes atores na FADEUP. Essas aplicações são usadas com objetivos diferentes e servem para obtenção de resultados e atividades distintas entre elas. A gestão diária da FADEUP, obriga a que seja necessário recolher destas diversas aplicações, informações que, por vezes, se relacionam entre si, mas que, por falta de ambientes colaborativos e agregadores, são muito complicadas de obter.

A FADEUP debate-se diariamente com dificuldades para obter em tempo útil informação que está espalhada por diversas aplicações, e que é mantida/gerida por elementos que não estão inteiramente ao dispor da organização. Aliados a toda esta quantidade de aplicações e soluções tecnológicas que alimentam uma UO como a FADEUP, estão, também, profissionais provenientes de serviços externos à instituição.

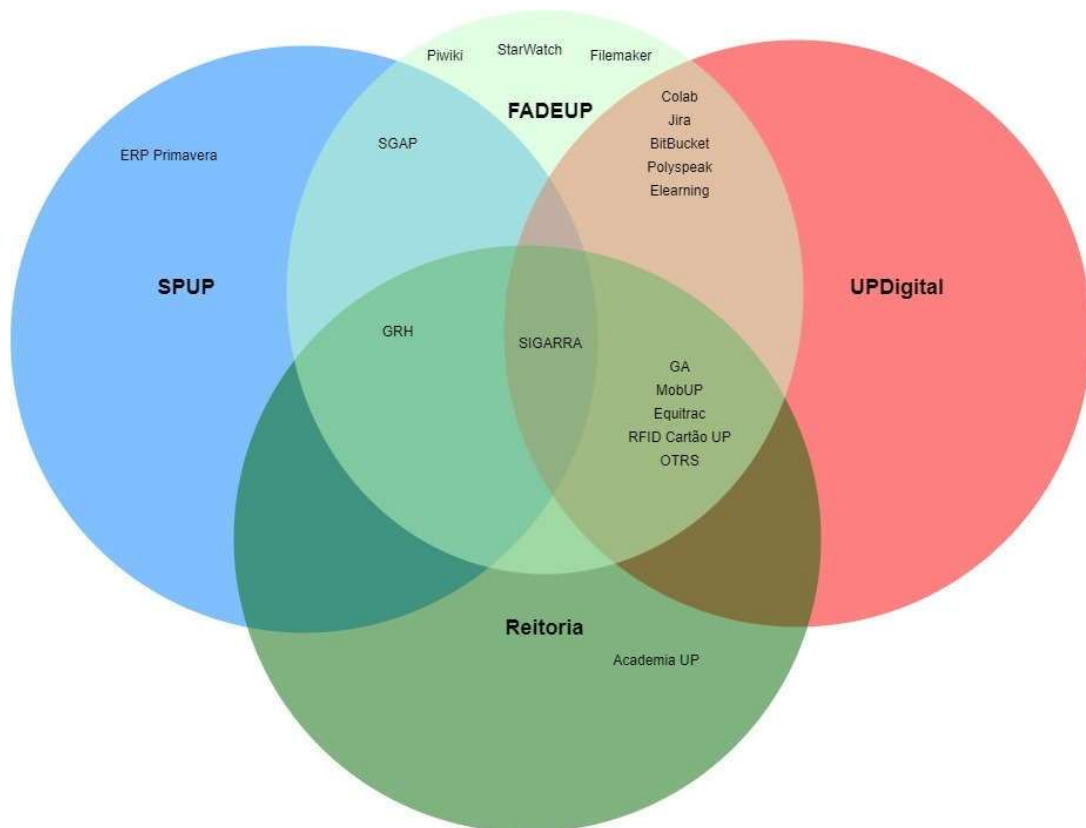


Figura 1: Diagrama de relacionamento entre as aplicações oficiais e as respectivas entidades (Abril de 2017)

A FADEUP controla de forma direta, unicamente, 16,7% de todas as aplicações oficiais que geram informação para a instituição. Esse controle de 16,7% de todas as aplicações torna-se ainda menos importante, se tivermos em atenção que as aplicações para as quais têm controlo total não estão alinhadas nem suportam de forma consistente a visão e missão da FADEUP.

A FADEUP/UP, não têm estratégia definida sobre como lidar com grandes volumes de dados e analisar as informações úteis de forma a beneficiar da análise de dados estruturados ou não estruturados que estão a aparecer de forma contínua devido aos novos dispositivos de rede, às redes sociais, aos sistemas de informação e repositórios individuais, bem como, de projetos de grupos de investigação que usam os recursos da IES. Da identificação e análise efetuada ficou evidente a necessidade de garantir a eficiente e eficaz gestão de informação que flui em meio digital sob vários controlos: o dos serviços produtores sediados na FADEUP e o dos SPUP, ao nível central e local. Constatada a necessidade, a resposta passará pela elaboração de uma proposta que visa potenciar, globalmente, a eficiência e eficácia dos processos de GI.

4 DISCUSSÃO

O desenvolvimento de novas tecnologias e a utilização de plataformas tecnológicas dentro de sistemas globais de redes interligadas, que garantem de forma permanente a disseminação de informação, foi algo positivo nas organizações.



Contudo, essa disseminação constante criou outros problemas que obrigaram a estruturar todo o processo para que fosse possível recolher, classificar, indexar, armazenar, divulgar e preservar informação a longo e curto prazo.

A informação tornou-se no principal elemento de vantagem competitiva para as organizações e, como tal, alguns serviços, como é o caso dos SPUP, perfilam-se como uma resposta à necessidade de estruturar processos e modelos, bem como de otimizar os recursos, criando vantagens competitivas (Hanover, 2013).

4.1 Serviços partilhados

Os SP deverão constituir uma estratégia que deverá ser colaborativa e que otimizará processos, recursos, tempo e capital, concentrando-os num único local, mas operando de forma distribuída pelas Entidades Constitutivas (EC) de suporte (Ulrich & Smallwood, 2002).

Segundo Ulrich (2010) os SP têm por base três princípios: Normalização, Consolidação, Redefinição de processos e estratégias. Estes três princípios visam criar valor, reduzir custos e melhorar os serviços prestados. O processo de adoção dos SP, deixa no ar a aplicação de um modelo centralizado, o que pela sua definição pode ser traduzida por concentração de recursos que estão presentes em diversas estruturas das instituições. Esta concentração de recursos obriga a uma unificação de serviços e sistemas, bem como à adoção de novos métodos de partilha e acesso à informação que, até então, não eram necessários. A aplicação de um modelo de SP pressupõe que elementos como a qualidade, produtividade, eficiência e controlo de informação sejam pedra basilar da organização, em que as suas estratégias deverão acompanhar a visão e missão das instituições ou organizações onde estão inseridas.

4.2 Gestão colaborativa

A gestão colaborativa (GC) é muito utilizada por organizações de várias áreas de atuação, como o marketing, a indústria, as tecnologias da informação, etc... Este tipo de prática pode ser, realmente, benéfico para uma empresa ou organização, desde que convenientemente utilizada. A GC é um conceito cada vez mais adotado por organizações com bases instaladas de forma local ou descentralizadas, quer física ou organicamente. Miller, Perry, & Thomson, 2008 apresentam um conceito interessante de colaboração: “Colaboração é um processo através do qual as diversas partes utilizando diversos aspetos de um determinado problema, podem em conjunto procurar soluções que vão muito mais além da sua própria limitação e conhecimento individual”.

Este conceito evoluiu em paralelo ao conceito da gestão tradicional em que a figura do líder está muito associada à centralização da informação e do conhecimento. Neste conceito, todos os profissionais partilham responsabilidades e objetivos, que serão usados para o sucesso da organização (Lima, 2002). As tecnologias de informação (TI) foram fundamentais para a adoção do processo de GC nas organizações já que, a criação de diversas ferramentas potenciadoras dessas práticas, tais como as intranets, wikis, web services e a web 2.0 potenciaram que a informação gerada, internamente, numa organização permitisse a sua análise e transformação, maximizando o seu valor no processo de



tomada de decisão (Rozados, 2000). A web 2.0 veio permitir uma comunicação bidirecional entre a tecnologia e os utilizadores, fortalecendo o conceito de que os utilizadores podem colaborar uns com os outros e contribuir para a melhoria e crescimento dos conteúdos de forma instantânea (Frunzeanu, 2015). Os Web Services vieram trazer uma maior ligação entre as aplicações, quer de base local, quer as que utilizam redes de comunicação distantes, sendo, facilmente, configuráveis e adaptáveis aos diversos tipos de protocolos de rede possibilitando a integração de informações e aplicações distribuídas. As ferramentas a utilizar por uma determinada organização devem ser facilmente acessíveis aos vários profissionais, suficientemente bem estruturadas e flexíveis, de forma a apoiar todos os que as vão usar, quer tenham mais ou menos experiência ou estejam em diferentes níveis hierárquicos. A Gestão Colaborativa da Informação permite reunir a informação, possibilita o desenvolvimento de competências, capacidades interpessoais e mudanças de atitudes entre os atores que, segundo Tractenberg & Struchiner, 2010 terá que, obrigatoriamente, ser bem-sucedida, desenvolver laços afetivos, de confiança, consistentes e coerentes.

4.3 Gestão da informação

A gestão da informação e a informação no seu geral representa, para as organizações, um recurso valioso para o desenvolvimento das suas atividades de funcionamento geral e/ou comercial, bem como uma garantia de vantagens competitivas e de facilidade na tomada de decisões estratégicas. Assim, torna-se muito importante que a gestão da informação tenha um lugar de destaque nas organizações e por toda a sua estrutura. Esse destaque é entendido por Wilson (2008) como sendo uma forma de gestão eficiente de todos os recursos de informação relevantes para a organização, produzidos internamente ou adquiridos externamente, recorrendo à utilização de tecnologias da informação.

Para Choo (2003), a informação encontra-se, muitas vezes, fragmentada e os detentores dessa informação não estão cientes do valor que ela tem para a organização. Ainda, segundo Choo (2003), a informação que é adquirida ou criada deve ser sistematicamente organizada e armazenada para facilitar a partilha e recuperação da informação. Segundo Stair & Reynolds (2015), para uma boa gestão da informação é necessário que se estabeleça um conjunto de políticas assertivas que possibilitem o fornecimento de informação relevante com qualidade suficiente, precisa, transmitida para o local certo, no tempo correto, com um custo apropriado e facilidades de acesso por parte dos utilizadores.

A gestão da informação é um tema bastante abrangente e que deve ter em conta os processos internos e externos à organização, bem como as tecnologias a adotar, armazenamento, distribuição, utilização, atualização e eliminação da informação.

4.4 Planeamento de sistemas de informação

O desenvolvimento de um SI dentro de uma organização, assim como um outro qualquer sistema, deve resultar de uma profunda análise sobre qual o papel e importância que o mesmo irá ter dentro da organização. O Planeamento de Sistemas de Informação (PSI) é uma das áreas das organizações modernas que mais importância tem para o futuro da mesma, uma



vez que, é aqui que se define o caminho que os sistemas de informação das organizações terão, bem como, perceber como o mesmo poderá ser suportado pelas tecnologias (Varajão & Amaral, 2008). Apesar de toda a importância que este planeamento tem na vida de uma organização, o PSI é, curiosamente, uma das atividades em que não é dada tanta importância no processo de implementação de um sistema de informação.

A adoção de um PSI, implica que se incorpore soluções tecnológicas de todas as vertentes (hardware, software, comunicações, estruturas de armazenamento de dados...), bem como, levantamento e aplicação de processos internos, entre os quais, formação, gestão de mudança, gestão de conhecimento, entre outros. A criação e desenvolvimento de aplicações informáticas de uma forma espontânea nas organizações é, infelizmente, um fenómeno muito frequente. Estes desenvolvimentos são efetuados sem se ter a preocupação de refletir sobre o modo como a mesma será aplicada, evoluirá ou funcionará dentro da organização (Löbler, Bobsin, & Visentini, 2008).

As utilizações do PSI juntamente com a adoção das TI desenvolvem condições para que as empresas acompanhem a evolução e, de uma forma natural, melhorem o seu fluxo informacional. Quando usadas de forma estratégica, tornam-se ferramentas facilitadoras dos processos organizacionais, (Varajão & Amaral, 2008).

4.5 Apoio à tomada de decisão

Este é um tema em que a FADEUP necessita de alicerçar a sua atividade, a qual se encontra, cada vez mais, dependente dos diversos sistemas de informação e repositórios de dados existentes que proliferam a cada dia. Essa dependência origina que seja necessário recorrer ao uso de métodos e ferramentas específicas de consulta e de partilha de informação dentro da organização, já que a mesma pode ser um elemento chave na sua qualidade e proporcionar uma alavancagem para o seu desenvolvimento e competitividade. Segundo Colaço (2004), a tomada de decisão consiste na escolha de uma ou mais opções de acordo com as alternativas existentes, seguindo passos previamente estabelecidos e culminando numa solução que resolva ou não o problema.

Para apoiar as organizações que, cada vez mais, colocam a sua informação em grandes repositórios de dados, existem os sistemas de apoio à decisão (SAD) que, na sua generalidade, possuem acesso total às bases de dados das empresas, passando pelas modelagens dos problemas, simulações e interfaces amigáveis. Para além disso, são muito importantes para os responsáveis que tomam decisões, nas etapas de desenvolvimento, comparação de riscos, e ainda fornecem base para uma boa escolha de uma alternativa. Para Tuner (2010), os SAD não devem ser muito complexos, já que a sua utilização irá ser efetuada por gestores das organizações e não por elementos com conhecimentos técnicos. Ainda segundo Tuner (2010), estes sistemas devem ter uma robustez e flexibilização suficiente, para que a sua utilização proporcione um acesso fácil e ágil às informações.

O conjunto de desafios e atividades que uma organização leva a cabo, diariamente, é suportada em grande parte por ferramentas e tecnologias que apoiam a gestão a escolher, melhor e, mais rapidamente. Em algumas organizações, de forma a poder ser aproveitado ao máximo o uso das tecnologias, procede-se a uma reorganização estrutural, o que pode



levar a alterar processos e a efetuar rearranjos na sua estrutura funcional. Quando determinada organização consegue efetuar uma boa utilização dos recursos disponibilizados pelos SAD é, então, de esperar que a mesma possa obter benefícios que a levem a atingir os objetivos traçados.

4.5.1 Big Data

O *Big Data* pode ser definido por um conjunto de dados extremamente amplos e que, por este motivo, necessitam de ferramentas especialmente preparadas para lidar com grandes volumes, de forma que toda e qualquer informação nestes meios possa ser encontrada, analisada e aproveitada em tempo útil. Por outra perspetiva, e de uma forma mais simplista, o *Big Data* pode ser entendido como a análise de grandes quantidades de dados para a gestão de resultados importantes que, em volumes menores, dificilmente seriam alcançados.

Uma solução de *Big Data* oferece uma abordagem ampla no tratamento do aspeto cada vez mais "caótico" dos dados, para tornar as aplicações mais eficientes e precisas. Para tal, o conceito considera não só grandes quantidades de dados, a velocidade de análise e a disponibilização destes, como também a relação com e entre os volumes. As tecnologias atuais permitem aumentar, exponencialmente, a quantidade de informações de que dispomos, e necessitamos aprender a saber lidar com esta "explosão" dos dados. O *Big Data* propõe-se a ajudar nesta tarefa, uma vez que as ferramentas computacionais usadas até então para a gestão de dados, por si só, já não podem fazê-lo satisfatoriamente.

No intuito de deixar a ideia do *Big Data* mais clara, alguns especialistas passaram a resumir o assunto em aspetos que conseguem descrever, satisfatoriamente, a base do conceito: os cinco 'Vs' - volume, velocidade e variedade, com os fatores veracidade e valor aparecendo posteriormente.

Existem dados em formatos estruturados, isto é, armazenados em base de dados como PostgreSQL e Oracle, e dados não estruturados provenientes de inúmeras fontes, como documentos, imagens, áudios, vídeos entre outros. É necessário saber tratar a variedade como parte de um todo - um tipo de dado pode ser inútil se não for associado a outros e para isso existem várias plataformas desenvolvidas especialmente para trabalhar com *Big Data*, como a Hadoop, a Amazon Redshift, a Microsoft Azure e a BigQuery.

5 RESULTADOS

O cruzamento das técnicas de investigação foi a via metodológica considerada mais enriquecedora para a prossecução do plano de observação inicialmente previsto, tendo-se revelado, desde logo, a mais adequada. As tentativas de concretização, ao longo do trabalho, da confluência metodológica entre as fases mais qualitativas e as fases de maior pendor quantitativo orientaram o cruzamento das técnicas qualitativas com as técnicas quantitativas, "servindo estas últimas para evidenciar, então, as relações que aquelas irão permitir interpretar" (Ghiglione & Matalon, 1997).

Tendo em conta os objetivos de investigação, procura-se, agora, destacar os aspetos mais relevantes e refletir acerca dos mesmos. A mesma está estruturada em torno do levantamento documental, informacional e observação efetuada na organização, e das questões que foram efetuadas no inquérito.



Dos resultados apresentados em torno do levantamento documental, informacional e observação efetuada na organização, podemos verificar que a quantidade de aplicações oficiais usadas pela instituição para o seu funcionamento diário, 19 aplicações identificadas e em uso pela instituição (ver fig. 1), representam todas elas um espectro muito alargado e abrangente de áreas, mas que de forma direta ou indireta se interligam e agrupam toda a necessidade informacional da instituição. A FADEUP utiliza de forma direta e independente 3 aplicações, e de forma partilhada com a UP e os SPUP 15 aplicações. Ao efetuar o cruzamento das aplicações utilizadas/necessárias com as entidades que as usam, verificamos que a FADEUP não detém de forma direta acesso às aplicações *core* de suporte ao seu funcionamento, como, por exemplo, o ERP, SIGARRA, GA e GRH. Além disso, das aplicações identificadas, podemos verificar que o ERP e GRH são controlados de forma quase total pelos SPUP, sendo disponibilizados pequenos *web services* para acesso a vistas da informação, o que implica, desde logo que o acesso à informação mais pertinente tenha que ser solicitado aos elementos externos à FADEUP em funções na UO ou aos elementos externos em funções fora da IES. As restantes aplicações que contêm informação vital para o normal funcionamento da UO, são, quase na sua totalidade, utilizadas pelos elementos externos à UO, e as que são, neste momento, utilizadas em exclusivo pela FADEUP, encontram-se em vias de integração na plataforma SIGARRA. O mecanismo atrás descrito, é, por si só, algo que poderá atrasar a tomada de decisão, já que, não sendo controlado de forma direta pela UO, não existe a garantia de disponibilidade imediata da informação pelos elementos que a podem extrair, pois, não são orientados, diretamente, pela chefia interna ou podem não partilhar da missão e visão da FADEUP. Existem ainda os dados que são armazenados e não tratados na UO, e que, por certo, poderiam ser alvo de análise e respetivo tratamento. Estamos a falar de dados que são armazenados em diferentes sistemas, tais como os dados de acesso à rede Wifi que nos fornecem um sem número de informações (locais com mais acessos, tipo de equipamento utilizado, duração da ligação, etc...), dados recolhidos na plataforma de seriação de candidatos que efetuam os pré-requisitos físicos (dados ergométricos, operacionais e de qualidade de desempenho desportivo), dados de acesso ao portal da FADEUP (número de acessos, tipo de equipamento utilizado, tipo de página visitada, duração em cada uma, tipo de documentos descarregados, se validados ou não, etc...) dados recolhidos pelos projetos de investigação em curso nos 2.º e 3.º ciclos de estudo, acessos às instalações desportivas (quais as mais frequentadas, utilização por dia e hora, etc...). Todos estes dados podem ser trabalhados e cruzados de forma a obter informação capaz de ajudar a tomar decisões mais acertadas, e, por sua vez, a tornar a UO mais capaz de responder aos desafios que nos deparam. De forma a entender melhor o tema de investigação foi disponibilizado um inquérito por questionário *online* que esteve disponível no período compreendido entre 01 e 11 de setembro de 2017. Todas as perguntas deste inquérito foram validadas pela direção da FADEUP de forma a poderem ser disponibilizadas. A sua distribuição foi feita através de e-mail no dia 31 de agosto de 2017 para os colaboradores elegíveis para o efeito, 24 no total. O inquérito não guardou qualquer registo de dados pessoais dos participantes.

Relativamente aos resultados em torno das questões que foram efetuadas no inquérito, podemos identificar o seguinte:

Na questão “Relativamente à forma de comunicação e acesso à informação junto das unidades externas a exercer funções na FADEUP (SPUP, UP, UPDigital) considera que a mesma é:”, verificouse que existe uma boa imagem das unidades



externas, já que, 12 respostas consideram boa a comunicação e informação junto delas, e 5 chegam mesmo a responder como sendo muito boa. Estas respostas mostram coerência nas respostas à questão “Considera que o fluxo da informação entre os serviços da FADEUP e das unidades externas a exercer funções na FADEUP (SPUP, UP, UPDigital) é: “, verifica-se que o número de respostas continua, maioritariamente, entre o “Boa” e o “Muito Boa”.

Nas duas últimas questões verificamos uma completa unanimidade em ambas. Primeiramente, à questão “Partilha da visão da integração das unidades externas a exercer funções na FADEUP (SPUP, UP, UPDigital)?” em que é verificado que todos os votantes responderam sim, sendo claro que a decisão de integração das unidades externas na UO é também uma visão dos próprios colaboradores da UO. O mesmo foi entendido na questão “Concorda com a escolha dos serviços em que são exercidas funções externas na FADEUP (SPUP, UP, UPDigital)?” em que, também, de forma unânime todos os votantes disseram que concordam com a escolha dos serviços onde as unidades externas estão a exercer funções. De uma forma geral, e limitando o âmbito às unidades externas, foi possível verificar que o uso das unidades externas pela FADEUP é algo que é, totalmente, partilhado em toda a linha pela UO. Ficou bem patente que a existência dos SPUP, e de outros serviços externos, não coloca problemas para a UO, sendo até aconselhável a sua existência. O que, realmente, é necessário consolidar são as inúmeras fontes de dados que estão dispersas pela instituição, e que não estão a ser aproveitadas para se retirar valor acrescentado. Assim, urge trabalhar numa solução em que todas as fontes de dados sejam analisadas, usando, preferencialmente, uma ferramenta de ETL, por forma a ser possível aproveitar o máximo de dados existentes. Para isso, a utilização de metodologias como o SSM - Soft Systems Methodology, uma metodologia que surgiu na área da investigação operacional e que foi “repescada” para a área dos Sistemas de Informação, sendo usada para conceber uma ação a tomar, de forma a resolver uma situação problemática do mundo real, e como o TOGAF - The Open Group Architecture Framework, já que é um *framework* de arquitetura empresarial que prevê uma abordagem global ao design, planeamento, implementação e governação de uma arquitetura empresarial.

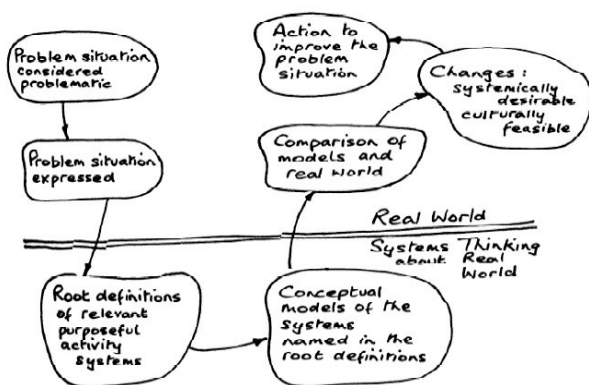


Figura 2: SSM - Soft Systems Methodology

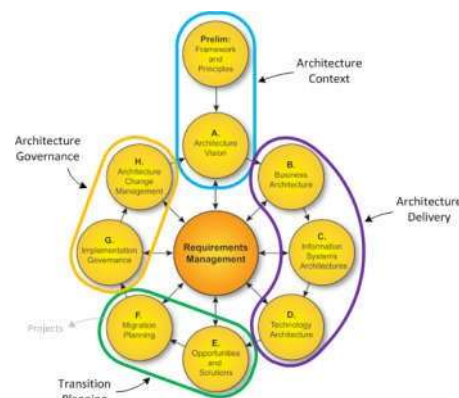


Figura 3: TOGAF - The Open Group Architecture Framework

6 CONCLUSÃO

O modelo de gestão das organizações que utilizam SP, tem como lógica fundamental a concentração de serviços que



estejam fora do âmbito de negócio de uma organização, fixados numa estrutura independente, com localização física separada da sede ou de qualquer outro organismo dessa organização. Os trabalhadores e os responsáveis, em conjunto com a administração, devem zelar pela definição dos processos e procedimentos comuns, de forma a atingirem a maior satisfação possível de todos os atores. Uma grande vantagem dos SPUP é que dependem, em larga escala, da utilização das TIC. Essa vantagem seria muito útil, se a mesma fosse também utilizada para obter a capacidade de perceber a necessidade de produzir, usar e partilhar informação de forma a refletir um todo organizacional.

Os serviços partilhados poderiam, efetivamente, potenciar uma gestão integrada da informação, pois, a concentração de recursos e serviços num só local tende a promover a não dispersão da informação e o desenvolvimento de práticas e sistemas de gestão comuns e partilhados contribuindo para a perceção, otimização e controlo dos processos de GI. O que foi verificado nesta investigação é que a FADEUP necessita de acesso total e constante à informação gerada dentro da sua organização, de forma a ter a possibilidade de otimizar os recursos e de melhorar as suas decisões, transformando-a em vantagem competitiva. O levantamento efetuado identificou 19 aplicações em uso pela IES, que representam, todas elas, um espectro muito alargado e abrangente de áreas, mas que, de forma direta ou indireta, se interligam e agrupam toda a necessidade informacional da IES e dos seus parceiros. Foram, também, identificadas inúmeros repositórios de dados que poderiam, de alguma forma, aliar-se aos processos já existentes e trazer uma vantagem organizacional. Este estudo, também, procurou obter a participação dos colaboradores da FADEUP, pois, verificou-se que a sua opinião era, extremamente, relevante para o tema e que ajudaria a encontrar respostas mais concretas. A escolha da amostra foi intencional, ou seja, as pessoas foram escolhidas por estarem envolvidas de forma direta em atividades ou processos no modelo de SP. A taxa de resposta ao inquérito foi de 79%, sendo suficiente para ser considerada uma amostra válida. As respostas tornam claro que o envolvimento dos SPUP representa uma satisfação em todas as vertentes (funcionamento geral, comunicação e acesso à informação, relacionamento humano) não sendo identificável um esperado problema proporcionado pela dificuldade de partilha de recursos. De forma unânime, todos os votantes consideram que a integração dos SPUP é positiva e que os serviços escolhidos para a sua aplicação são os adequados.

Em resumo, este estudo tornou possível identificar os agentes internos e externos à FADEUP, bem como a responsabilidade informacional de cada entidade. Foi, também, possível avaliar junto dos elementos internos qual a sua opinião relativamente a um conjunto de problemáticas, previamente, definidas. Verifica-se que a possível fonte de problemas na integração de SP na FADEUP não se encontra de todo nos próprios SP, mas sim em alguma dificuldade na passagem de informação interna, que, de alguma forma, torne o processo mais claro e simples para os elementos que, diariamente, desenvolvem as suas funções. É, assim, muito importante trabalhar numa metodologia de comunicação eficiente e agregadora de objetivos comuns, bem como na utilização eficiente de todos os dados que são gerados pela UO.



Referências

- CHOO, C. W. (2003). A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO: COMO AS ORGANIZAÇÕES USAM A INFORMAÇÃO PARA CRIAR SIGNIFICADO, CONSTRUIR CONHECIMENTO E TOMAR DECISÕES. SÃO PAULO: SENAC.
- COLAÇO, M. J. (2004). PROJETANDO SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO BASEADOS EM DATA WAREHOUSE. PROJETANDO SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO ...
- DAVENPORT, T. H. (1994). SAVING IT 'S SOUL : HUMAN-CENTERED INFORMATION MANAGEMENT. HARVARD BUSINESS REVIEW, 72(2, MARCH-APRIL), 119-131. [HTTPS://DOI.ORG/10.1225/94203](https://doi.org/10.1225/94203)
- FRUNZEANU, M. (2015). USING WIKIS, WORD CLOUDS AND WEB COLLABORATION IN ROMANIAN PRIMARY SCHOOLS. PROCEDIA - SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES, 180, 580-585. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.SBSPRO.2015.02.163](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.163)
- GHIGLIONE, R., & MATALON, B. (1997). O INQUÉRITO: TEORIA E PRÁTICA. OEIRAS: CELTA EDITORA
- HANOVER RESEARCH (2013): CONSOLIDATION AND SHARED SERVICES IN HIGHER EDUCATION: WASHINGTON.
- JOHANNSON, L. (1995). IF INNOVATION IS IMPORTANT TO YOUR ORGANIZATION'S SURVIVAL, HOW WILL TQEM HELP? TOTAL QUALITY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT.
- LÖBLER, M. L., BOBSIN, D., & VISENTINI, M. S. (2008). ALINHAMENTO ENTRE O PLANO DE NEGÓCIO E O PLANO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO DAS EMPRESAS: ANÁLISE COMPARATIVA ATRAVÉS DOS NÍVEIS DE MATURIDADE E FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO. JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT : JISTEM, 5(1), 37-59. [HTTPS://DOI.ORG/10.4301/S1807-17752008000100003](https://doi.org/10.4301/S1807-17752008000100003)
- LIMA, A. J. (2002). AS CULTURAS COLABORATIVAS NAS ESCOLAS: ESTRUTURAS, PROCESSOS E CONTEÚDOS. PORTO, PORTO EDITORA.
- MILLER, T. K., PERRY, J. L., & THOMSON, A. M. (2008). LINKING COLLABORATION PROCESSES AND OUTCOMES: FOUNDATIONS FOR ADVANCING EMPIRICAL THEORY. COLLABORATIVE PUBLIC MANAGEMENT, (AXELROD 1984), 97- 120. RETRIEVED FROM [HTTP://WWW.INDIANA.EDU/~JLPWEB/PAPERS/LINKING COLLABORATION PROCESSES OUTCOMES_THOMSON_PERRY_MILLER_2008_PREPRINT.PDF](http://www.indiana.edu/~jlpweb/papers/linking_collaboration_processes_outcomes_thomson_perry_miller_2008_preprint.pdf)
- POIRIER, C.; BROWN, S. (2008) - SHARED SERVICES GUIDEBOOK : THE ROADMAP TO TOTAL BUSINESS IMPROVEMENT.
- ROZADOS, H. B. (2000). A INTRANET COMO PROPULSORA DA BIBLIOTECA ACADÊMICA. PROCEEDINGS XIX CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO. CENTRO DE EVENTOS DA PUCRS.
- STAIR, R., & REYNOLDS, G. (2015). FUNDAMENTALS OF INFORMATION SYSTEMS. FUNDAMENTALS OF INFORMATION SYSTEMS, 128-161. [HTTPS://DOI.ORG/10.1017/CBO9781107415324.004](https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004)
- TUNER, SUZANNE (2010). FERRAMENTAS DE APOIO À GESTÃO, GUIA ESSENCIAL PARA O GESTOR DE SUCESSO. LISBOA: EDITORA M MONITOR.
- TRACTENBERG, L., & STRUCHINER, M. (2010). 1. A EMERGÊNCIA DA COLABORAÇÃO NA EDUCAÇÃO E AS TRANSFORMAÇÕES NA SOCIEDADE PÓS-INDUSTRIAL: EM BUSCA DE UMA COMPREENSÃO PROBLEMATIZADORA. B. TÉC. SENAC: A R. EDUC. PROF., V.



36(N. 2), 65–77.

ULRICH, D., & SMALLWOOD, N. (2002). SHARED SERVICES. EXECUTIVE EXCELLENCE, 19(12), 11. RETRIEVED FROM [HTTP://SEARCH.EBSCOHOST.COM/LOGIN.ASPX?DIRECT=TRUE&DB=BTH&AN=8638426&SITE=EHOST-LIVE](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&an=8638426&site=ehost-live)

ULBRICH, F. (2010). ADOPTING SHARED SERVICES IN A PUBLIC-SECTOR ORGANIZATION. TRANSFORMING GOVERNMENT: PEOPLE, PROCESS AND POLICY, 4(3), 249–265. [HTTPS://DOI.ORG/10.1108/17506161011065226](https://doi.org/10.1108/17506161011065226)

VARAJÃO, J., & AMARAL, L. (2008). PLANEAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. LISBOA: FCA EDITORA. RETRIEVED FROM [HTTP://SCHOLAR.GOOGLE.COM/SCHOLAR?HL=EN&BTNG=SEARCH&Q=INTITLE:PLANEAMENTO+DE+SISTEMAS+DE+INFOR MACAO#4](http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=SEARCH&q=intitle:planeamento+de+sistemas+de+infor+macao#4)

WILSON, T. (2008). THE INFORMATION USER: PAST, PRESENT AND FUTURE. JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE, 34(4), 457–464. [HTTPS://DOI.ORG/10.1177/0165551508091309](https://doi.org/10.1177/0165551508091309)

YIN, R. K. (2003). CASE STUDY METHODOLOGY R.K. YIN (2003, 3RD EDITION). CASE STUDY RESEARCH DESIGN AND METHODS. SAGE, THOUSAND OAKS (CA).PDF. IN CASE STUDY RESEARCH: DESIGN AND METHODS (PP. 1939-106).